

# SKRZYDLATA POLSKA

NR 19 (566) • 13. V. 1962 r. • Rok XVIII/XXXII • CENA 2 zł

W numerze:

**ŚMIGŁOWIEC  
ROLNICZY  
SM-1W**

**6 MINUT  
W OBLICZU  
ŚMIERCI**

**NOWOCZESNE  
SPADOCHRONY  
WYCZYNOWE**

**KSZTAŁTY  
KABIN  
KOSMICZNYCH**



## BUDUJEMY AMATORSKI PODUSZKOWIEC POWIETRZNY

OPIS BUDOWY I RYSUNKI WYKONAWCZE NA STRONACH 7-8-9





### Z kraju

**DEPARTAMENT Lotnictwa Cywilnego** MK wydał 18 świadectw z ukończonych z wynikiem pomyślnym egzaminów na licencję mechanika obsługi naziemnej II klasy z uprawnieniami do obsługi wyciągarki i ściągarki. (3)

**LOTNICZA** Komisja Egzaminacyjna działająca przy MK przeprowadziła w dniach 25-26 kwietnia br. na lotnisku Aeroklubu Warszawskiego Gościw egzaminy kandydatów ubiegających się o licencję pilota szybowcowego.

**T. H. ROLSKI** wygłosił 31 kwietnia br. w Departamencie Lotnictwa Cywilnego MK ciekawą prelekcję na temat służby ratownictwa lotniczego w Polsce; prelegent omówił stan obecny i planowane zamierzenia ulepszenia organizacyjnych w tej dziedzinie w kraju. (3)

**KOŁO** lotniczo-modelarskie, powstałe w marcu br. przy szkole podstawowej Nr 14 w Chorzowie-Batorym, nazwane zostało imieniem Jurija Gagarina. Należy do niego uczniowie z klas V-VIII.

**W CHORZOWIE** w Planetarium odbył się 12 kwietnia

### ZŁOTA ODZNAKA IM. J. KRASICKIEGO DLA OFICERSKIEJ SZKOŁY LOTNICZEJ W DĘBLINIE

W przeddzień Święta 1 Maja — 28 kwietnia br. odbyło się w Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie uroczyste przekazanie szkole Złotej Odznaki im. Janka Krasickiego. Na uroczystość przybyli m.in. dowódca Wojsk Lotniczych i OPL OK gen. dyw. pil. Jan Frey-Bielecki, zastępca szefa GZP WP, przewodniczący Rady Młodzieżowej WP, gen. bryg. B. Bednarski oraz matka Janka Krasickiego — Maria Krasicka. To zaszczytne wyróżnienie nadał szkole Komitet Centralny Związku Młodzieży Socjalistycznej za zasługi w rozwoju ruchu młodzieżowego, za wkład w wychowanie wysoko kwalifikowanych i oddanych Polsce Ludowej kadr lotniczych.

**AEROKLUB** Krakowski ma obecnie 60 kół lotniczych, które zrzeszają około 1600 członków. 80 procent tych kół znajduje się w samym Krakowie.

**W CZĘSTOCHOWIE** czynnych jest już 14 modelarni, które skupiają ponad 400 modelarzy. Aeroklub Częstochowski planuje zorganizowanie dalszych modelarni przy miejscowych szkołach średnich.

**W KIELCACH I W RZESZOWIE** odbyło się 15 kwietnia br. uroczyste otwarcie sezonu lotniczego w tamtejszych aeroklubach. Wzięli w nim udział przedstawiciele władz miejscowych i entuzjaści sportu lotniczego. Szczególnie w Rzeszowie otwarcie by-

**W PORCIE** lotniczym na Okęciu uruchomiono w tzw. strzeli wolnościowej bar kawowy.

**LUDOWE** Obserwatorium Astronomiczne w Gdańsku-Oliwie, mające poważne osiągnięcia w śledzeniu przelotów nad Polską sztucznych satelitów Ziemi, otrzymało od Akademii Nauk ZSRR specjalny dyplom uznania. W roku ubiegłym, na przykład, Obserwatorium przeprowadziło 840 obserwacji satelitów radzieckich i amerykańskich.

**ULANOWSKI** Zbigniew, ppik. pil., który zginął niedawno śmiertelnie, odznaczony został pośmiertnie przez Radę Państwa PRL Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

**PRACOWNICY** cywili, kadra zawodowa oraz żołnierze służby zasadniczej Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych podjęli cenne zobowiązania dla uczczenia 1 Maja. Zakres zobowiązań obejmuje niemal całokształt prac działalności tej placówki.

**EGZAMINY** państwowe na licencję pilota samolotowego odbędą się w dniach 21-22 maja br. w Warszawie na lotnisku Gościw.

**DEPARTAMENT** Lotnictwa Cywilnego MK zamówił wykonanie nowych licencji dla personelu lotniczego w Państwowych Zakładach Graficznych w Warszawie na Tamce. Nowe licencje mają być wykonane w czerwcu br. (3)

**SEJMOWA** Komisja Komunikacji i Łączności na swym ostatnim posiedzeniu kontynuowała dyskusję nad projektem ustawy o prawie lotniczym.

Na wniosek Aeroklubu PRL wprowadzono m. in. do projektu przepis, stwarzający Ministerstwu Komunikacji możliwość kontroli jakości statków powietrznych, ich części i wyposażenia już w trakcie produkcji. W toku posiedzenia członkowie Ko-

### I SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ŚLĄSKA

**W KATOWICACH** odbędą się w dniach 18-27 maja br. I Szybowcowe Mistrzostwa Śląska, organizowane przez Aeroklub Śląski. Do udziału w nich zaproszono po dwóch zawodników z następujących aeroklubów: Bielsko-Bialskiego, Częstochowskiego, Gliwickiego, Krakowskiego, Opolskiego i aeroklubu pocztowego w Budapeszcie — Węgry. Zawodnicy startować będą na szybowcach własnych, typu „Mucha-Standard”. (d)

misji rozpatrzyli ponadto problemy organizacji służby zdrowia i urządzeń socjalno-bytowych w rezerwie komuni-

**MIŁO** nam donieść, że znakomity pilot Aeroklubu Warszawskiego m. in. zwycięzca międzynarodowych zawodów balonowych w Holandii, inż. Sławomir Makaruk zawarł 14 kwietnia br. związek małżeński ze słynną pilotką aeroklubu stołecznego panią Wiesławą Łanecką. Młodej i znakomitej lotniczce parze życzymy na nowej drodze dużo szczęścia.

**W INOWROCŁAWIU** odbyło się 8 kwietnia br. walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Kujawskiego. Prezesem klubu wybrano ponownie inż. E. Żukowskiego.

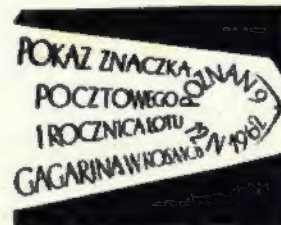
**W ZIELONEJ GÓRZE**, na walnym zgromadzeniu Aeroklubu Ziemi Lubuskiej, wybrano ponownie na prezesa AZL Tadeusza Wielickiego. Delegatami na Walne Zgromadzenie APRL w Warszawie wybrano: I sekretarza KMiP PZPR Jana Gomółkę, posła na Sejm Teofila Fleischer'a i Wacława Góreckiego.

**TRZECH** pilotów ze Świdnika, inż. H. Golebiowski, J. Jaszczak i H. Mikołajewski, zdali w kwietniu egzaminy państwowe na licencję pilota śmigłowcowego. Wszyscy trzej są członkami Aeroklubu Robotniczego, który już w chwili obecnej może się poszczycić siedmioma pilotami posiadającymi takie uprawnienia. (ch)

**WYTWÓRNA** Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku, wzorem innych zakładów, nawiązała kontakty z plastykami. Opracują oni projekty doboru i podziału barw przy malowaniu śmigłowców. Rozważane są także możliwości zlecenia im do zaprojektowania pod względem plastycznym wnętrza kabiny śmigłowca. (ch)



**W GOSTYNIU** i w Poznaniu odbyły się pokazy znaczków pocztowych pt. „Ku gwiazdom” z okazji rocznicy lotu człowieka w Kosmos. W czasie pokazów stosowano okolicznościowe datowniki (reprodukujemy je — powyżej i niżej).



**W BYDGOSZCZY**, przy nowo wzniesionym hangarze Aeroklubu Bydgoskiego, zostanie zbudowany budynek przeznaczony na biura klubu, warsztaty, świetlice i internat.

**ZARZĄD** Miejski LPZ w Sopocie zainicjował z początkiem bieżącego roku ciekawą akcję w szkołach podstawowych, zawodowych i licealnych pod nazwą „Zima młodych kosmonautów”. Akcja ta przy po-

porcu sopockiego Inspektora-tu Oświaty, nauczycielstwa i niektórych komitetów rodzicielskich przyniosła w efekcie, m.in. w wyniku konkursu, ponad 400 rysunków, kilkanaście gazetek ściennych, modele sputników, albumy, a nawet model Księżycy z gipsu. Wszystko to jest rezultatem wielkiego zainteresowania młodzieży szkolnej astronautyką. Ponadto w szkołach organizowano zbiorowe czytelnictwo wydawnictw popularno - naukowych, wyświetlono filmy lotnicze oraz urządzono odczyty i pogadanki na temat ostatnich osiągnięć lotnictwa i astronautyki.

**TELEWIZJA** Polska transmitowała 12 kwietnia br. z Mo-

### REKORD POLSKI W LESZNIE

**W DNIU** 25 kwietnia br. **ADELA DANKOWSKA** pobiła rekord Polski w prędkości przelotu po trasie trójkąta 100 kilometrów. Uzyskała ona na „Foce” prędkość 84,553 km/h. Poprzednio rekord w tej konkurencji należał do Danuty Zachary (80,961 km/h), a rekord świata będący w posiadaniu Anny Samosadowej (ZSRR) wyniósł 93,103 km/h. Tego samego dnia trasę trójkąta 100 km przeleciała aż siedmiu pilotów.

W marcu w Centrum Szybowcowym w Lesznie odbywał się kurs metodyczny dla kandydatów na instruktorów szybowcowych, który ukończyło 31 osób. W pierwszej połowie kwietnia odbył się kurs doskonalący dla instruktorów zawodowych. Ogółem do 1 maja wylatano w centrum 700 godzin na szybowcach i przeleciało 4000 km.

d. j.

skwy uroczystą akademią zorganizowaną z okazji pierwszej rocznicy lotu człowieka w Kosmos, w której wziął m.in. udział pierwszy kosmonauta — Jurij Gagarin.

**REGULAMIN** Samolotowych Mistrzostw Polski w Akrobacji został przez Zarząd Główny APRL zatwierdzony i w pierwszej połowie kwietnia br. rozestany do wszystkich aeroklubów regionalnych. Punktacja na mistrzostwach prowadzona będzie w oparciu o regulamin mistrzostw świata.

**W ŚWIDNIKU**, w świetlicy Aeroklubu Robotniczego, odbyło się pożegnanie długoletniego instruktora, mistrza sportu i zdobywcy pierwszej na lubelszczyźnie diamentowej odznaki szybowcowej — Henryka Ignasiaka, który po 10-letnim pobycie w Świdniku przeniósł się do Centrum Szybowcowego APRL w Lesznie.

### POLSCY SZYBOWNICY PRZODUJĄ

**M**IEDZYNARODOWA Federacja Lotnicza — jak podaje ostatni biuletyn FAI (nr. 100) — zarejestrowała dotychczas 299 złotych odznak szybowcowych z trzema diamentami. Z tej ilości najwięcej — 76 odznak należy do polskich szybowców; na drugim miejscu znajdują się Francuzi z ilością 73 odznak, a na trzecim piloci NRF, ale posiadają oni tylko 18 odznak.

br. zlot młodych kosmonautów, w którym wzięło udział ponad 600 uczniów - członków szkolnych kół astronautycznych z całego województwa. Zlot zorganizowany został staraniem Zarządu Wojewódzkiego TPRP oraz Katowickiego Oddziału PTA.

**W POZNANIU** w Osiedlu Studenckim na Winogradach dokonano odsłonięcia tablicy pamiątkowej w pierwszą rocznicę lotu kosmicznego mjr Gagarina. Osiedle zostało nazwane im. 12 kwietnia, dla upamiętnienia pierwszej lotu człowieka w Kosmos.

**SPADOCHRONIARZE** Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu wykonali w latach 1980-1981 — 603 skoki z samolotów. Szybownicy tego klubu wylatali w zeszłym roku 987 godzin, przelatując około 700 kilometrów.

**JAWOROWSKI** Roman został ponownie wybrany prezesem Aeroklubu Krakowskiego. Walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze klubu odbyło się 15 kwietnia br.



# **NASI KORRESPONDENCI PISZA**

OPOLE

**S**EZON lotny w bieżącym roku został w Aeroklubie Opolskim poprzedzony Walnym Zgromadzeniem, które przeprowadzono w dniu 25 lutego. Podsumowania okresu 5-ciu lat pracy dokonał sekretarz Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej, a zarazem prezes klubu Stanisław GRELA. W okresie tych pięciu lat wyszkolono 40 pilotów samolotowych i wylatano 3858 godzin na samolotach. Pilotów szybowcowych wyszkolono 191, wylatano na szybowcach 3359 godzin, uzyskano 18 odznak srebrnych, 1 złotą oraz 3 diamenty. Pilotów łącznie po trasach zamkniętych i otwartych przebiegających 15184 km. Skoków spadochronowych z samolotu na na-

szym lotnisku wykonano 949, a z wieży spadochronowej 16338.

Najbardziej dynamicznie w okresie pięciu minionych lat rozwijało się modelarstwo lotnicze. Na początku 1957 roku mieliśmy 12 modelarzy, obecnie posiadamy ich 34, wyszkolono wszystkich klas 1780 modelarzy. Obecnie szkolili się w naszych modelarniach 700 uczniów. Z powyższych cyfr wynika, iż sezon roku ubiegłego był najbardziej pracowity. Jedną trzecią uzyskanych wyników szkoleniowych przypada na rok 1961.

Wyniki sportowe w stosunku do szkoleniowych są znakomite. Sytuacja jest nieco lepsza w modelarstwie, grupa wyczynowa w roku ubiegłym utrzymywała się nadal w czołówce. W podsumowaniu ubiegłych lat trzeba wymienić tych pilotów i członków sekcji, którzy swymi wynikami w lotach i pracy zasługują na wyróżnienie. Piloci samolotowi Józef Krzywda, Helmut Staś, Tadeusz Cuciłek, Jerzy Przysławski, piloci szybowcowi: Andrzej Witkowski,

Bronisław Krasnodębski, Zenon Krzysztof, Ryszard Rutkowski, Ryszard Herba, Henryk Krawczyk, instruktorzy modelarstwa: Andrzej Puchowicz, Norbert Parucha, Andrzej Staliś, Józef Kopacz oraz modelarze wyczynowi: Bruno Haase, Jerzy Makiewicz i Norbert Parucha. Prezesem Aeroklubu Opolskiego został wybrany jednogłośnie dotychczasowy prezes Stanisław GRELA.

Paweł Woźniak

## **OSTRÓW WIELKOPOLSKI**

**D**ZIĘKI inicjatywie członka Zarządu Aeroklubu Ostrowskiego, dyrektora szpitala dr Jerzego Bruskiego i zespołu wykładowców, zorganizowano kurs PCK II stopnia. Do szkolenia przystąpił cały personel.

Zgodnie z programem czas trwania kursu ustalono na okres jednego miesiąca. W dniu 8 marca br. komisja przeprowadziła egzamin, w wyniku którego kursanci uzyskali średnią oceną „dobry” i otrzymali dyplomy.

„Dziś lotów nie będzie z powodu usprawnienia nieobecności felczera” — należało już w Aeroklubie Ostrowskim do przeszłości.

Czesław Ciołtewy

## **ZIELONA GÓRA**

**W** dniu 8 kwietnia br. w Aeroklubowym Ośrodku Modelarstwa Lotniczego i Propagandy w Zielonej Górze odbyły się obrady VI Walnego Zgromadzenia AZL. W obradach, oprócz delegatów z całego województwa zielonogórskiego, wzięli udział: I sekretarz KMPP PZPR w Zielonej Górze, tow. Jan Górnika oraz poseł na Sejm PRL tow. Teofil Fieischer.

Referat sprawozdawczy, omawiający osiągnięcia i dorobek aeroklubu, wygłosił prezes Tadeusz Wielński. Jak wynika z referatu i dyskusji, aktyw AZL obliczają realizację swoje zadania. Zagospodarowano od podstaw lotnisko w Przylepie, oddano do eksploatacji jeden hangar i budynek administracyjny, odremontowano Ośrodek Modelarstwa Lotniczego. To tylko niektóre inwestycje, jakie przekazano w ostatnich latach. W najbliższych dniach na lotnisku Przylep zostanie zakończona budowa linii elektrycznej.

Piloci AZL wylatali w 1961 roku 812 godzin na szybowcach i 512 godzin na samolotach. W okresie sprawozdawczym założono przy szkołach 11 modelarni i 13 kół lotniczych.

Eugeniusz Federak

## **„RANGER-4” TRAFIŁ W KSIĘŻYC**

**A**MERYKAŃSKI pojazd Ranger-4 wystrzelony z Cape Canaveral w dniu 23 kwietnia br. przy pomocy rakiety „Atlas-Agena B”, dotarł w dniu 28 kwietnia br. do Księżyca.

Około godz. 13.40 Ranger-4 minął lewy skraj Księżyca w odległości 1440 km od jego powierzchni. O 13.47 Księżyc przesłonił Rangera i stacje naziemne przestały odbierać sygnały. W dwie minuty później, według obliczeń uczonych amerykańskich, pojazd lecąc z prędkością 9545 km na godzinę uderzył o powierzchnię drugiej, niewidocznej strony Księżyca i najprawdopodobniej roztrzaskał się na kawałki.

320-kilogramowy Ranger-4 miał zbliżyć się do widocznej strony Księżyca, przekazać na Ziemię około 150 zdjęć pokazujących powierzchnię globu w coraz większym zbliżeniu, a potem wyrzucić ze swego wnętrza kufydy pojemnik z aparaturą naukową. Amerykanie liczyli, iż pojemnik ten wytraci prędkość dzięki silnikom hamującym, siadłby łagodnie na powierzchni Księżyca i przekaże na Ziemię pierwsze bezpośrednie informacje o warunkach na srebrnym globie.

Nadzieje te rozwiły się w kilkanaście minut po starcie pojazdu, gdy stwierdzono, że zepsuło się coś w jego elektronowym mózgu i że wskutek tego zaniepokoiła aparatura telemetryczna, przekazująca dokładne wszytych przyrządów. Jedynie miniaturowy nadajnik radiowy nadal przysyłał jednostajne sygnały „bip-bip”.

Na dobitkę stacje naziemne ustaliły po kilku godzinach, że pojazd nieco zboczył z kursu i nie trafił w widoczną z Ziemi stronę Księżyca, lecz minie ją z bliskiej odległości i przyciągnięty przez naturalnego satelitę Ziemi przypuszczalnie uderzy weń „z tyłu”. Oznaczało to, iż nie uda się zarejestrować dokładnie chwili upadku, gdyż z pojazdu schowanego za Księżycem żadne sygnały nie mogą dotrzeć do Ziemi.

Eksperyment z Rangerem-4 był pierwszą udaną, a już 11 z kolei amerykańską próbą osiągnięcia Księżyca.

Po 300 okrążeniach kuli ziemskiej

## **„KOSMOS-4” WYLĄDOWAŁ NA TERYTORIUM ZSRR**

**R**ADZIECKI sztuczny satelita „Kosmos-4” na sygnał wysłany z Ziemi wylądował 29 kwietnia br. w wyznaczonym miejscu na terytorium Związku Radzieckiego. W związku z tym agencja TASS komunikuje:

„Radziecki sztuczny satelita Ziemi „Kosmos-4”, który weszli na orbitę 26 kwietnia 1962 roku, obiegł Ziemię 300 razy. Przebiegi on w tym czasie trasę długości około 2 mln kilometrów. W czasie trwania lotu cała aparatura zainstalowana na sputniku do prowadzenia badań przestrzeni kosmicznej i wyższych warstw atmosfery pracowała bez zarzutu.

W związku z zakończeniem programu badań naukowych w dniu 29 kwietnia wysłano sygnał powrotu na Ziemię. Sputnik wylądował pomyślnie w przewidzianym punkcie terytorium Związku Radzieckiego. W wyniku lotu sputnika „Kosmos-4” uzyskano cenne informacje, które są obecnie opracowywane i badane”.

## **UWAGA, MŁODZI SZYBOWNICY!**

Jeżeli

- lubicie latać
- jesteście pilotami II klasy, macie nie więcej niż 21 lat, i byliście już kiedyś uczestnikami turnusu na Zarze
- chcecie spróbować swych sił w zawodach, sportując się znowu w najpiękniejszej polskiej szkole szybowcowej —

weźcie udział w Korespondencyjnych Zawodach Eliminacyjnych, by zakwalifikować się do

## **SZYBOWCOWYCH ZAWODÓW JUNIORÓW NA ZARZE O PUCHAR „KRONIKI BESKIDZKIEJ”**

które odbędą się w dniach 15–30 sierpnia 1962 r.

Już tylko 2 miesiące dzielą Was od zakończenia KZE — tylko 15 najlepszych pojedzie na Zar.

Szczegóły w Regulaminie Ogólnym, który znajduje się w każdym Aeroklubie. Informacje zawiera też „Skrzydła Polska” Nr 12 z dnia 25 marca br.

Trenujcie przeloty i akrobację podstawową!

**ZAR CZEKA!**

(ork)

## **UWAGI BYLI LOTNICY WIELKOPOLSKII**

**A**EROKLUB Poznański obchodził we wrześniu br. 40-lecie powstania na terenie Wielkopolski działalności lotniczo-sportowej. W związku z tym proszę się wszystkich byłych członków o podanie swych obecnych adresów, okresu swej przynależności, pełnienia funkcji w Związku Lotników Wielkopolskich Aeroklubu Akademickiego i Aeroklubu Poznańskiego.

Dane powyższe proszę kierować pod adresem: Ośrodek Propagandy Aeroklubu Poznańskiego — Poznań, ul. Niezłomnych 1.

**AEROKLUB  
POZNAŃSKI**



## **NA STARĄ NUTĘ**

**O**SIĄGNIĘCIA ludzkości na dziedzinie opanowania przestrzeni kosmicznej budzą dziś słuszną dumę i radość każdego. Każdy uczący się człowiek wiąże z tymi osiągnięciami nadzieję na szybki dalszy rozwój wiedzy, na nowe odkrycia, na poznanie niezbadanych jeszcze tajemnic przyrody — jednym słowem na dalszy postęp. Powstają nowe dziedziny nauk, medycyna kosmiczna, fizjologia, biologia. Nowe rozdziały zapisują nawet tak odległe od techniki dziedziny jak prawo.

I tylko z jednej strony głosy na temat osiągnięć w Kosmosie brzmią na nutę starą, znaną nam aż za dobrze. Zacytujmy kilka takich głosów, wraz z podaniem nazwisk ich autorów. Nie będzie to dla nich na pewno zaszczytne, ale nam pozwolił orientować się, komu i czemu takie głosy służą. (Cytujemy za miesięcznikiem „Wiedza i Życie”)

Oto pierwsze uwagi:

„Umieścić się w przestrzeni kosmicznej stacje wynalazcowe i wyrzutnie rakiet, będą toczyły się w niej walki o zdobycie jakiegokolwiek satelity czy jakiejś planety”.

Któż tak przemawia? A on, pan generał Guérin, przewodniczący Komitetu Naukowego Obrony Narodowej Republiki Francuskiej. Zaiste to generał.

Wypowiedź druga. Autor jej stwierdza, że słyszał o nadziejach na współpracę z Kosmosem. I... „Co za brak znajomości psychologii! Pewne jest, że przestrzeń kosmiczna — podobnie jak powierzchnia Ziemi, głębiny oceanów, atmosfera — stanie się terenem walk między narodami lub planetami”.

I znowu: kto jest ten „genialny psycholog”? A no, kołeczka po fachu pierwszego — Chassina, generał lotnictwa francuskiego. Jak na lotnika — przedstawiciela dość inteligentnego odłamu armii — zupełnie nieźle, nieźle tylko z psychologią.

„Przestrzeń kosmiczną można wykorzystać dla umieszczenia stacji wynalazcowych, ostrzegawczych. Przestrzeń kosmiczna stanowi potencjał militarny”.

To szef sztabu lotnictwa amerykańskiego generał Curtis Le May.

„Przyjmując, że na Księżycu nie ma atmosfery, być może wystarczy wyrzucenie głowic bojowych z wyrzutni ukopanych w „ziemi księżycowej” z siłą wystarczającą dla przewyższenia grawitacji, która stanowi załogę 1/5 siły potrzebnej przy strzelaniu z Ziemi. A więc w pojedynku Ziemia-Księżyc, Księżyc będzie miał przewagę, którą w wojsku nazywamy znajdowaniem się na górze”.

To znowu opinia generała Homera E. Buoshaya. Zaiste typowo homeryckie rozumowanie sytuacji strategicznej. Pano wie generałowie okazują się tutaj „dobrymi fachowcami”. Nic ich nie obchodzi, jeśli to nie ma do czynienia z ich zawodem zabijania jak najwięcej i jak najszybciej. Ale nie są zbyt optymistyczni. Oto co powiada jeszcze o Księżycu cytowany generał francuski Chassin:

„Być może pewnego dnia ziemskie kolonie na Księżycu i planetach będą ostatnim schronieniem rasy, która straciła pojęcie tych wartości, na których jedynie budować się może prawdziwa cywilizacja”.

Biedna ludzkość, która już nie wie, jak budować cywilizację. A czy by przypadkiem nie odesłać w pierwszej kolejce na Księżyc właśnie tych panów, którzy jak kieratowe kołnie z przesłoniętymi oczami widzą tylko „czerwono”? Czemuż od krzyż. Oczywiście cudzej, gdyż generałowie od czasów kampanii napoleońskiej jakoś nie umierają młodo.

OMIKRON





Jeszcze wczoraj latali z instruktorami, dziś — podchorążowie OSŁ im. J. Krasickiego latają już samodzielnie.  
Foto: J. Lenica

# Instruktorzy

**N**A murawie lotniska aeroklubu w Bielsku-Białej siedzi grupa pilotów. Wśród nich kilkunastoletni Ireneusz. Odbływały się loty szybowcowe za wyciągarką. Instruktor Maślanka zwraca się do pilotów:

— Który z was dziś jeszcze nie latał?

— Ja — odrzekł niepewnie Ireneusz.

Na lotnisko przybył wówczas po raz pierwszy. Instruktor polecił strażnikowi odprowadzić Ireneusza Kowalewskiego do kierownika wyszkolenia, kpt. Góry. Kpt. Góra zainteresował się chłopcem i już następnego dnia pozwolił mu odbyć lot w charakterze pasażera na „Jaku”. Następnie badania w CIBL. Okazało się, że Kowalewski jest trochę za niskiego wzrostu. Ale dopuszczono go do lotów. Mając 15 lat zdobył licencję pilota samolotowego. Pierwszy samodzielny lot odbył w maju 1953 roku.

Kowalewski będąc jeszcze w Warszawie (tu zaczął uczęszczać do Technikum Mechaniczno-Elektrycznego, które zostało przeniesione do Bielska) pracował w znanej modelarni prowadzonej przez Lecha Komude.

W dwa lata po odbyciu pierwszego lotu samolotem złożył podanie o przyjęcie go do oficerskiej szkoły w Dęblinie. Szkołę ukończył w 1959 roku z pierwszą lokatą i pozostał tam na stanowisku pilota-instruktora.

Ppor. Andrzej Salikow przed przybyciem do szkoły dęblińskiej w ogóle nie latał. Z samolotem po raz pierwszy zetknął się będąc w mundurze podchorążego. Szkołę ukończył w 1960 roku jako prymus. Jego zdjęcie, wśród nielicznych, wisiało na honorowej tablicy w dziale wyszkolenia, jako jednego z przodujących absolwentów OSŁ im. J. Krasickiego.

Instruktorzy... Do niedawna podchorążowie — dziś doświadczeni piloci, a przede wszystkim pedagodzy. Człowieka trzeba „rozkułować”. Młodego podchorążego „dzielią na dwie części”. Najpierw zapoznają się z „częścią” reprezentującą wartości pilota, następnie z tą, której na imię — Człowiek.

Minęły te czasy, gdy na zbiórce przełożeni wskazywali ręką na sto-

jących w szeregu podchorążych i mówili: „wy i wy podchorąży jesteście przydzieleni do instruktora Kowalewskiego”. Teraz instruktorzy znają nazwiska swoich podopiecznych z chwilą ich przyścia do szkoły i od pierwszych dni obserwują wnikliwie swych słuchaczy. Zanim po okresie szkolenia wstępnego podchorążowie zaczną zapoznawać się z lotniskiem i samolotem, instruktorzy znają już charakter każdego z nich.

Po kilku tygodniach — nauka na lotnisku. Mapy, plan lotniska, zasady poruszania się po nim, zapasowe lotniska, przygotowanie do lotów...

Wraz z wiosennymi promieniami słońca — pierwsze loty. Następuje gorący okres. Każda minuta wypełniona pracą, tętniącą, często wyczerpującą. Loty, treningi w imitatorach lotów, przygotowania do lotów — i tak upływa dzień za dniem. Trudno się nieraz zorientować, że to już jesień, że pora na egzaminy lotne. W okresie zimowym podchorążowie większość czasu spędzają w dziale nauk, instruktorzy zaś przystępują do nauczania „samych siebie”. Dla nich nauka trwa 12 miesięcy w roku, z wyjątkiem urlopu wypoczynkowego. Posiadają więc wiele spostrzeżeń z dziedziny lotniczej, psychologicznej i pedagogicznej w pracy z podchorążymi.

Młodzi ludzie mają o szkole lotniczej często tego rodzaju wyobrażenie: od pierwszych dni pobytu w szkole — loty. Z tego powodu następują później rozczarowania. Zasada: najpierw żołnierz, później pilot jest ściśle przestrzegana. Kolejność jest z grubsza biorąc taka: żołnierz, teoria lotu, loty... A później załamanie psychiczne. Oczywiście tylko u niektórych podchorążych. Nie jest ono co prawda regułą... Wystarczy jednak gdy podchorąży zachoruje na długotrwałą gripę, albo na inną chorobę. Nieprzewidziana przerwa w lotach zabiera wiarę w umiejętność pilotowania. Załamanie psychiczne występuje zazwyczaj wskutek dwóch powodów: po pierwsze — koledzy są bardziej zaawansowani w nauce — trudno ich „dogonić” w szkoleniu, po drugie zaś — technika pilotowania pozostawia w związku z przerwą w lotach wiele do życzenia. Załamania przychodzą i z in-

nych przyczyn. Niech zdarzy się np. przesłanka do wypadku, obojętnie z czyjej winy... I tu właśnie ważne są umiejętności pedagogiczne instruktora.

Pilot-instruktor to człowiek, który zawsze umie znaleźć klucz rozwiązania trudnych problemów psychologicznych podchorążego.

Nie tak dawno prasa donosiła, że zawiedziony w miłości mieszkaniec jednego z krajów zachodnio-europejskich wsiadł do samolotu i przez kilka godzin urządzał popisy brawurowe nad swoim miastem. Gdy wylądował, okazało się, iż po raz pierwszy siedział samodzielnie za sterem samolotu. Latać można różnie. Lądować również. Jednak od pełnowartościowego pilota wymaga się wysokich kwalifikacji. Umiejętności lądowania nie można lekceważyć. Łatwiej jest lądować z profilem niższym. Jednak dobro szkolenia wymagało nauczyć podchorążych lądowania z profilem wyższym. Pchor. Wyrzykowski nie mógł tego zrozumieć i lądował tak jak mu było wygodniej.

Kierownik lotów wpadł na świetny pomysł. Polecił udać się podchorążemu na miejsce, gdzie widnieje litera „T”.

— Obserwuj, jak lądują twoi koledzy. I po każdym wylądowaniu oceń, który z nich popełnia błąd...

Wyrzykowskiemu wystarczyła obserwacja dziesięciu wylądowań, żeby zrozumiał na czym polega jego błąd. Gdy wsiadł do samolotu i wzbił się w powietrze — wylądował idealnie.

Dlatego też instruktorzy muszą być wymagający. Czuwają nad życiem przyszłego pilota. Uczą bezpiecznego latania. Pamiętają słowa swoich wychowawców: „Każde słowo w Regulaminie Wykonywania Lotów powstało na bazie przykrych doświadczeń pilotów wielu krajów”...

Zaufanie jest bezwzględna koniecznością w stosunkach międzyludzkich, szczególnie zaś potrzebne jest w lotnictwie. Potrzeba jednak dużej inteligencji, wyczucia, doświadczenia i wiedzy, aby stworzyć stosunki wzajemnego zaufania, a jednocześnie nie dopuścić do spoufalenia. W pewnych elementach lotu instruktor musi zaufać podchorążemu. Nie znaczy to, że może podchorąży pozwolić sobie na odstępstwo od programu szkolenia i RWL.

Instruktor pracuje po kilkanaście godzin dziennie. Loty, przygotowanie podchorążego do lotów, przygotowanie do lotów samego siebie, treningi... Trudno nieraz znaleźć czas na spotkanie się z podchorążym w godzinach wolnych od zajęć. A jednak kontakty osobiste bardzo pomagają w pracy służbowej.

Trzeci rocznik podchorążych jest szczególnie uprzywilejowany. Podchorążowie uczęszczają na zabawy do klubu oficerskiego, na seanse filmowe przeznaczone wyłącznie dla kadry. Jest okazja do spotkania się instruktora z podchorążym przy stole bilardowym, na wycieczce. Bowiem rola tzw. odpoczynku czynnego jest olbrzymia. W dresach, z harmonią, udają się podchorążowie z instruktorami na wycieczkę do lasu na grzyby, na plażę... W rozmowach prywatnych mówią o sprawach, o których nigdy nie zwierzyliby się instruktorowi w innych okolicznościach. A przecież chcąc dobrze wyszkolić przyszłego pilota, instruktor musi go poznać i nawet wiadomość, który podchorąży rozwiązuje krzyżówki, który zaś zbiera znaczki — nie jest bez znaczenia w złożonym procesie wyszkolenia.

Lotnictwo wiąże ludzi w sposób trwały. Rodzi przyjaźń. Od instruktora często zależy czy przyszły pilot będzie człowiekiem o dużych walorach osobistych i dobrym fachowcem — czy będzie posiadał kompleksy lub wady uniemożliwiające latanie. W szkole lotniczej rodzi się nowy człowiek...

HENRYK SZCZYPEK

W oczekiwaniu na loty.

Foto: H. Szczypek





# ROZMAWIAMY Z BOHDANEM ARCTEM

**O**D przeszło piętnastu lat czytamy książki Bohdana Arcta, który drążek sterywy i kabinę pilota myśliwskiego z okresu drugiej wojny światowej zamienił po jej zakończeniu na maszynę do pisania. W tym czasie opublikował wiele interesujących książek. Pierwsze z nich dotyczyły wyłącznie jego własnych wspomnień wojennych, następne zawierały bądź opowiadania, bądź miały charakter publicystyczno-historyczny. Ostatnie natomiast książki Arcta poświęcone są przeważnie działalności wybitniejszych lotników świata, tak w okresie pokoju jak i w czasie wojny.

— Jak to się stało, iż od dłuższego czasu zajmuje się Pan pisanem książek i to prawie wyłącznie o tematyce lotniczej — zapytuje?

— Jak wiadomo pochodzę z rodziny księgarskiej i jednocześnie wydawniczej, która od blisko półtora wieku zajmowała się pisanem i publikowaniem książek. Matka moja, Maria Buyno-Arcetowa, była popularną autorką książek dla dzieci i młodzieży. Natomiast mój dziadek Michał Arcet był autorem znanej serii słowników Arcta. Jeśli chodzi o mnie, o początki mego pisania, to sięgają one roku czterdziestego czwartego, kiedy za radą kolegów opisałem swój udział w „Cyrku Skalskiego” na terenie Afryki. W ten sposób powstała książka „W pogoni za Luftwaffe”. Tytuł tej książki nie był nawet moim pomysłem, wymyślił go kolega i „sprzedał” mi go za dwa kieliszki „whisky”.

— To był początek. A kiedy książka została wydana drukiem?

— Książka miała się ukazać w języku angielskim. Umowę miałem już niemal w kieszeni i tłumaczenie w połowie ukończone. Wróciłem do latania i zabrakło mi czasu na jej zakończenie. Potem dostałem się do niewoli i na siedem miesięcy straciłem kontakt ze światem. W rezultacie ta pierwsza moja książka ukazała się w języku polskim w czterdziestym szóstym roku w Londynie. Później wydrukowano ją w Polsce. A tematyka lotnicza moich książek? Myślę, iż nie wymaga komentarzy.

— Od wydania Pana pierwszej książki do chwili obecnej minęło ponad piętnaście lat. W tym czasie opublikował Pan dwadzieścia dwie książki i kilka ma Pan złożonych u wydawcy, względnie przygotowanych do druku. Może w związku z tym porozmawiamy o dniu dzisiejszym, o Pana pracy i aktualnych zamierzeniach. Jakże książki Pana przeczytamy w najbliższej przyszłości?

— W tych dniach ukazała się mała książeczka pod tytułem „Asy powietrza”. Są to opowiadania o pięciu czołowych pilotach myśliwskich

drugiej wojny światowej. Na całość książeczki składają się opowieści o dwóch pilotach radzieckich (Pokryszkin i Kożedub) i po jednym Francuzie (Closterman), Angliku („Johny” Johnson) i Amerykaninie (Bong). „Asy powietrza” ukazała się nakładem wydawnictwa MON w ramach biblioteczki „Tygrysa”.

— Widziałem tę książeczkę. Nasi Czytelnicy dowiedzieli się już o niej z zamieszczonego u nas omówienia. Czy w tym roku ukaże się jeszcze jakaś Pana książka?

— Tak, a właściwie powinna się ukazać. Złożyłem bowiem dwóm wydawcom dwie dalsze książki. Pierwszą w Ludowej Spółdzielni Wydawniczej pod tytułem „Alarm w Saint Omer”. Będzie to zbiór opowiadań lotniczych. Drugą w wydawnictwie „Nasza Księgarnia” pod tytułem „Bohaterowie nieba”. Jej zawartość stanowią opowieści o najlepszych lotnikach całego świata (dwudziestu czterech lotników).

— Nad czym Pan obecnie pracuje?

— Dla Ludowej Spółdzielni Wydawniczej piszę powieść pod tytułem „Cena życia”. Będzie to opowieść o ucieczkach lotników alianckich po upadku Singapuru i ich niezwykle trudnej wędrówce przez dżunglę. Natomiast dla wydawnictwa „Nasza Księgarnia” przygotowuję książkę pod tytułem „Skrzydła nad Warszawą”. Zawiera ona będzie wszystko o lotnictwie i lotnikach związanych z Warszawą, od Boratiniego do Gagarina.

— Pana plany na najbliższą przyszłość? Mam ocywiście na myśli nowe książki.

— Dla biblioteczki „Tygrysa” zamierzam napisać najciekawsze opisy ucieczek lotników z niewoli. Tytuł „Ucieczka lub śmierć”. Dla wydawnictwa „Nasza Księgarnia” przewiduję opracowanie książki, dla której mam już tytuł: „200 twórców lotnictwa”.

— Słyszałem, że wybiera się Pan w podróż na spotkanie z czytelnikami?

— Wyjeżdżam w pierwszej połowie maja.

— Ile odbył Pan do tej pory spotkań lub wieczorów autorskich?

— Ponad trzysta pięćdziesiąt.

— Ile Pan godzin pracuje na dobę?

— Około osiemnastu, a czasem nawet więcej.

— Pisz Pan ołówkiem, wiecznym piórem czy też na maszynie do pisania?

— Najlepiej mi się pisze na maszynie.

— Jak znosi Pan oświetlenie elektryczne w czasie pracy?

— Byłbym zadowolony, gdybym mógł pracować przy świetle elektrycznym. Niestety, mój Dobrzańów (wieś, w której mieszkam) nie jest zelektryfikowany, więc muszę sobie inaczej radzić.

— Co Pan robi w przerwie podczas pisania?

— Rąbuję drzewo.

— Pana odznaczenia za działalność nie związaną z okresem wojennym?

— Otrzymałem jedno odznaczenie, właściwie odznakę, którą nadała mi redakcja tygodnika lotniczego „Skrzydła Polska”.

— Ma Pan na myśli odznakę za współpracę, związaną z piętnastolecie naszego tygodnika?

— Tak.

— Kończąc naszą rozmowę życzę Panu przyznania Krzyża Zasługi, więcej zrozumienia dla swej pracy twórczej u kompetentnych czynników oraz dalszych owocnych wysiłków w popularyzowaniu lotnictwa za pośrednictwem książek.

— Dziękuję.

Rozmawiał TADEUSZ MALINOWSKI

**W następnym tygodniu  
rozmawiamy  
z EUGENIUSZEM BANASZCZYKIEM  
i WŁADYSŁAWEM KISIELEWSKIM**



## NOTKA O PISARZU

W gimnazjum im. Ziemi Mazowieckiej w Warszawie, które ukończył Bohdan Arcet, wyszło wielu zdolnych pilotów i konstruktorów. Bezpośrednio po ukończeniu — zgłasza się ochotniczo do wojska, do lotnictwa. Po Szkole Pilotów zostaje podchorążym rezerwy. Po odbyciu służby rozpoczyna studia. Do 1939 roku ukończył grafikę użytkową pod kierunkiem drzeworytnika prof. Barłomiejczyka w Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie.

Zmobilizowanemu ostatniego dnia sierpnia 1939 roku powierzono dowództwo plutonu łącznikowego (trzy RWD-8) i skierowano do Armii Łódź. Dwukrotnie zestrzeliły go polskie oddziały. Po kampanii wrześniowej przybywa do Francji do obozu Lyon. W marcu 1940 roku otrzymał przydział do szkoły nawigatorów i strzelców pokładowych w Blidzie pod Algierem. Po upadku Francji przybył do Anglii.

Po kilku tygodniach latał jako „ferry pilot”, rozprawdzając samoloty różnych ty-

pów z zakładów i lotnisk do jednostek na teren całej Anglii. Latem 1941 roku zgłosił się do dywizjonu myśliwskiego 306. Z początkiem 1943 roku wyjechał z grupą pilotów polskich do Afryki za Zachodnią Pustynię. Tam zestrzelił pierwszy samolot nieprzyjaciela.

Po powrocie z Afryki napisał książkę „W pogoni za Luftwaffe”. Latem 1944 roku objął dowództwo eskadry w dywizjonie 303, a jakiś czas później dowództwo dywizjonu myśliwskiego 316. We wrześniu podczas lotu bojowego został zestrzelony nad Holandią. W niewoli przebywał do końca wojny. Ogółem wylatał na samolotach ponad 2500 godzin na 50 typach samolotów i wykonał 131 lotów bojowych. Na swym koncie ma 3 samoloty zestrzelone na pewno, 2 prawdopodobnie i 1 uszkodzony. Ponadto stracił dwa pociski V-1.

Do tej pory Bohdan Arcet opublikował 22 książki o łącznym nakładzie około miliona egzemplarzy. (m)



## Sport spadochronowy

● Odbito się rozszerzone posiedzenie biura Wszechniawskiej Sekcji Spadochronowej ZSRR. Posiedzenie poświęcone było opracowaniu i wydaniu drukiem historii radzieckiego spadochroniarstwa. Z zasadniczym referatem wystąpił na posiedzeniu jeden z najstarszych spadochroniarzy ZSRR — mistrz sportu L. G. Minow. L. G. Minow ukończył, prowadząc od dwóch lat, pracę obejmującą zarys historii radzieckiego spadochroniarstwa. Autor pracy poświęcił główne etapy rozwoju tego sportu do 1936 r. Wykorzystując materiały archiwalne i inne źródła historyczne, Minow zanalizował szereg błędów jakie zawierała książka W. Szustowa „Droga radzieckiego spadochroniarstwa”. A. Bielousowa „Spadochron i spadochroniarstwo, J. Lisowa „Z powietrza — do walki” i inne. Biuro pozytywnie przyjęło pracę Minowa.

● Spadochroniarzki moskiewskie W. Antonowa, T. Miszina i N. Griszczenkowa ustanowiły w Gruzji nowy rekord ZSRR w dziennym grupowym skoku na celność lądowania z wysokości 2000 m, lądując w średniej odległości od środka koła 15 m 41 cm. Również w Gruzji, w czasie skoków treningowych, skoczek moskiewski K. Podaniłow wykonał skok dzienny na celność lądowania z wysokości 2000 m, lądując w średniej odległości od środka koła 2 m 46 cm. Jest to również nowy rekord ZSRR.

## Szybownictwo

● Szybownicy radzieccy pilnie przygotowują się do zbliżających się mistrzostw świata w Argentynie. Powołano w związku z tym dwunastoosobową kadrę, w szeregach której znajdują się nazwiska znanych szybowników ZSRR: Jefimienki, Ilczenki, Wierietienikowa, Starostina, Czuiwikowa, Susłowa, Litwinczewa, Stefana i Gonczarenki. W ramach przygotowań do mistrzostw piloci trenowali już na Krymie, jak również badano warunki lądowania w górach średniej Azji.

## Sport samolotowy

● Setny samolot sportowy MS-800 „Rallye” zbudowały 10 kwietnia br. francuskie zakłady Morane-Saulnier. Z tej okazji zorganizowany został zlot gwiazdzysty maszyn tego typu do miejscowości Toussus-le-Noble.

● Pięć rekordów światowych podczas jednego lotu ustanowiła 21 kwietnia br. załoga turbosmigłowego samolotu Tu-114 pod dowództwem znanego radzieckiego pilota-oblatywacza Iwana Suchomilina i kierownika oddziału samolotów transportowych Piotra Soldatowa. Samolot, który wystartował z moskiewskiego lotniska we Wnukowie o godz. 5.10, przeleciał dwukrotnie zamkniętą trasę Moskwa — Swierdłowski — Sewastopol — Moskwa. Na pokładzie samolotu znajdował się ładunek o ciężarze 10 ton. Według tymczasowych obliczeń, w ciągu niespełna 14 godzin lotu przebył 10 036 km ze średnią prędkością 740 km/h. Wyniki te stanowią rekordy światowe w dziedzinie lotu bez ładunku i z ładunkiem o ciężarze 1, 2, 3 i 10 ton.

● Czechosłowaccy piloci przygotowują się do bicia rekordów odległości lotu na samolocie „Morava”. Jak podają „Křídla vlasti”, przewidywane są loty na trasach Praha — Bagdad, wzlednie Praha — Damaszek lub Praha — Kair. Pilotem ma być dr Vanysek z Brna.

● Do ustanowienia nowego rekordu wysokości w klasie samolotów C-1c przygotowuje się inny pilot czechosłowacki Laco Trebaticky.

● FAI zatwierdziła nowe rekordy świata. Zatwierdzono jako rekord świata lot Hermana Titowa na orbicie ziemskiej — 25 h 11 min. (17 okrążeń Ziemi, ogólny dystans 704 143 km), następnie lot prędkościowy na bazie 15-25 km pilota USA Roberta Robinsona — 2585,425 km/h (samolot Mc Donnell F-4H-IF, 22.XI.1961 r.) oraz lot prędkościowy na trasie zamkniętej 100 km pilota ZSRR Aleksandra Fiedotowa — 2401 km/h (7.X.1961 r.). Jako rekord międzynarodowy zatwierdzono lot pilota USA George Ellisa (samolot F-4H-IF). Użył on na bazie 15-25 km wysokość 20 252 m w locie prostym.

## Transport i komunikacja

● 1 marca br. odbył pierwszy lot nowy amerykański śmigłowiec 3-osobowy Piasecki 16H. Wyposażony jest on w śmigłopłatowy wirnik napędzany przez turbiny Pratt-Whitney PT-6 o mocy 510 KM.

● „Długi Friendship” — tak nazwano samoloty holenderskie F-27 serii 500, których kadłuby są przedłużone o 1,30 m.

● W zakładach Beechcraft (USA) zbudowano nowy 6-miejscowy samolot turbosmigłowy. Ciężar w locie — 5770 kg, prędkość przeciętna — 380 km/h na wysokości 7500 m, zasięg — 2300 km.

● Samoloty czechosłowackich linii CSA rozpoczęły loty na nowej linii Praha-Damaszek, przez Sofię i Ankarę. Sprzęt — Ily-18.

● Uruchomiona została nowa linia CSA: Praha — Amsterdam — Londyn. Latają na niej samoloty Tu-104. Amsterdam jest już 11 miastem zagranicznym, do którego latają czechosłowackie Tu-104.

● Park maszyn CSA powiększył się o dwa samoloty Il-18 i jeden Tu-104A. Obecnie, oprócz samolotów Il-14, na liniach CSA lata obecnie pięć Tu-104A, sześć Il-18 i jeden Bristol „Britannia”.

## Astronautyka

● 24 kwietnia br. wystrzelono w Związku Radzieckim sztuczny satelitę „Kosmos 3” — trzeci z serii spustników przeznaczonych do badania przebiegu atmosfery ziemskiej i sąsiednich obszarów przestrzeni kosmicznej.

● W dniu 26 kwietnia wystrzelono w ZSRR nowego satelitę „Kosmos 4”. Na jego pokładzie jest aparatura naukowa przeznaczona do kontynuowania badań przestrzeni kosmicznej w ramach programu, ogłoszonego przy starcie „Kosmos 1”.

● Z Moskwy do Waszyngtonu odleciała na sesję Międzynarodowego Komitetu Badania Przestrzeni Kosmicznej grupa uczonych radzieckich. Ich wyjazd zbliżył się do wystrzelenia nowego radzieckiego satelity Kosmos 3. W sesji, która rozpoczęła się 1 maja, uczestniczył kosmonauta Herman Titow.

## Militaria

● 10 maja br. oddana zostanie do użytku wielka baza NATO w Turcji, w miejscowości Cizli koło Izmiru. Na terenie bazy znajdują się stanowiska startowe dla rakiet „Jupiter” oraz stacjonuje tam 80 odrzutówców amerykańskich (wraz z 1200 lotnikami). Niezależnie od maszyn amerykańskich w bazie znajdują się samoloty tureckie.

● Samolot wojskowy USA z dwoma ludźmi załogi zderzył się w rejonie Adany (Turcja) z myśliwcem tureckim. Oba samoloty stanęły w płomieniach i runęły na ziemię. Trzech lotników zginęło.

● Budująca się na Krecie baza rakietowa NATO służyć będzie przede wszystkim celom szkolenia personelu rakiet przeciwlotniczych. Na wyposażeniu bazy znajdować się będą rakiet „Nike-Ajax”, „Nike-Hercules” i „Hawk”. Baza poza tym posiadać będzie stanowiska startowe rakiet bojowych średniego zasięgu.

● Amerykańska komisja Energii Atomowej zakomunikowała, że 25.IV.br. po południu (według naszego czasu) w pobliżu Wyspy Bożego Narodzenia na Pacyfiku dokonano pierwszej eksplozji z zapowiadanej serii prób atmosferycznych. Krótki komunikat po-

daje, że moc wybuchu była średnia, co według nomenklatury amerykańskiej oznacza, iż wyniosła mniej niż milion, a więcej niż 20 tys. ton trytolu. Według komunikatu bombę jądrową zrzucono z samolotu. Jak informuje agencja UPI, środowa eksplozja była 185 z kolei wybuchem nuklearnym przeprowadzonymi przez USA. Bieżąca seria amerykańskich prób w atmosferze ma obejmować 25 albo więcej wybuchów i potrwa przypuszczalnie co najmniej dwa miesiące. Jej terenem są dwa poligony atomowe — jeden wokół Wyspy Bożego Narodzenia, a drugi — wokół Wyspy Johnston (na Pacyfiku).

● Zakłady Boeing i General Dynamics będą budować wspólnie nowy typ taktycznego myśliwca bombardującego dla lotnictwa i marynarki wojennej USA. Samolot nosi oznaczenie TFX.

● Spadochroniarze angielscy ustanowili rekord grupowy wysokości skoku z opóźnionym otwarciem spadochronu. Opuścili oni pokład samolotu transportowego „Dart Herald” z wysokości 10 470 m i otworzyli spadochrony 900 m nad ziemią. Jeden ze skoczków (z ogólnej liczby ośmiu) poniósł śmierć, na skutek nie otwarcia spadochronu.

● Latem br. wejdzie do służby pierwszy angielski okręt wojenny „Devonshire”.

uzbrojony w baterie rakiet „Seaslug I”. Są to rakiety przeciwlotnicze.

● Szwecja zakupiła w Anglii radar ostrzegawczy typu Decca 80. Zasięg radaru — 330 km.

● W NRF w dniach 9-13 kwietnia br. odbyły się wielkie manewry sił zbrojnych NATO. W manewrach wzięły udział związki lotnictwa taktycznego USA, Francji, NRF i Kanady. Celem manewrów było wyjaśnienie, w jak wielkim stopniu lotnictwo może udzielić pomocy wojskom lądowym.

● Do USA przybyła w kwietniu br. misja techniczna sił morskich Japonii, dla zapoznania się z amerykańskimi raketami „Tartar” klasy „woda-powietrze”. W rakiety te będą uzbrojone w r. 1964 japońskie okręty.

## Różne

● W związku Radzieckim nakreślono nowy dwuczęściowy film lotniczy pt. „Lenin-gładkie niebo”, opiewający bohaterskie czyny lotników radzieckich walczących w obronie Leningradu. Reżyserem filmu jest Władimir Wengierow. Główne role grają: Piotr Glebow (znany z roli Grigorija Melechowa w „Cichym Donie”) i O. Borysow.

## STEFAN GAJEWSKI



11 marca 1962 z grona zasłużonych dla lotnictwa polskiego ludzi odszedł Stefan Gajewski — świetny znawca zagadnień budowy lotnisk, wychowawca nowych kadr inżynierskich, który przez szereg lat zajmował odpowiedzialne stanowiska w wojskach lotniczych. W kołach ekspertów lotniczych cieszył się on zasłużonym uznaniem jako człowiek o dużej wiedzy i doświadczeniu. Cechowała go duża wytrwałość w raz wytkniętym celu jakim było dla niego lotnictwo. Spotkał się z nim jeszcze na przysiółkowej ławie szkolnej i od tej pory stało się ono dla niego centralnym punktem zainteresowania. Konsekwentnie od tamtych czasów rozwijał swoje zainteresowania w tym kierunku, a równocześnie bierze czynny udział w jego społecznym życiu. Jest najpierw wiceprezesa Koła Polskiego Lotniczego Związku Młodzieży w Warszawie, działa na terenie L.O.P.P., a następnie rozpoczyna studia na Politechnice Lwowskiej, na Wydziale Budownictwa Lądowego (specjalizacja budowy i eksploatacji lotnisk oraz komunikacji lotniczej). Niełatwe to były studia. Często trzeba było je przerywać na dorywcza pracę. Ale i wtedy nie zrezygnował ze swoich zamierzeń. W roku 1939, jak tysiące Polaków, walczył z hitlerowskim najeźdźcą. Do stał się do niewoli. Dwukrotnie z powodzeniem uciekał z obozów jenieckich. Wreszcie w Powstaniu Warszawskim pełnił funkcję komendanta obrony przeciwlotniczej.

Wyzwolenie przynosi mu znów możliwość kontynuowania swoich zainteresowań. Wstępuje do Odrodzonego Wojska Polskiego, w którym pracuje bez przerwy do roku 1952, zajmując poważne stanowiska w DW Lot. W okresie tym Stefan Gajewski awan-

sował od stopnia podporucznika do podpułkownika. Równoległe z pełnieniem służby wojskowej, za zgodą Ministra Obrony Narodowej pracował jako starszy asystent w Katedrze Budowy Lotnisk Politechniki Warszawskiej, a od r. 1954 na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Krakowskiej, jako zastępca profesora. Zajmował się tutaj problematyką budowy portów śmigłowcowych, przede wszystkim dla śmigłowców sanitarnych.

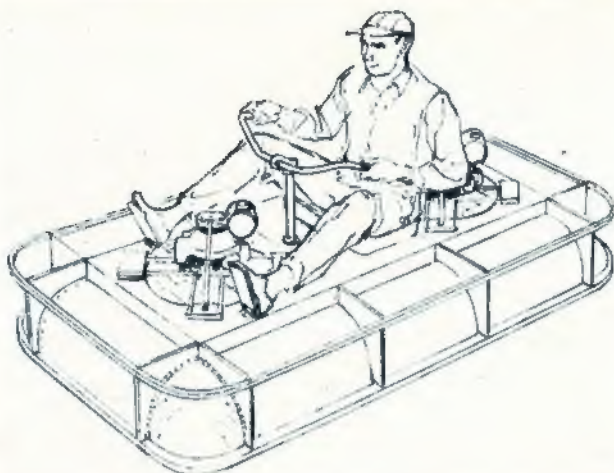
Już chociażby tych kilka faktów może świadczyć o dużej żywotności i pracowitości, a przede wszystkim o wieloletniej sferze życia. Niezależnie od ćwiczeń z projektowania lotnisk ze studentami, prac wykonawczych i ściśle naukowych, opublikował ponad trzydzieści pozycji książkowych i artykułów w czasopiśmie, przetłumaczył z różnych języków około 20 książek i broszur z zakresu swojej specjalizacji. A niezależnie od tego rozpracowywał aktualne zagadnienia komunikacji lotniczej. Na przykład m. in. na zlecenie Biura Urbanistycznego w Warszawie wykonał pracę badawczą pt. „Ocena techniczna i możliwości rozbudowy lotniska Okęcie”. Z Warszawą związana była jeszcze jego inna praca pt. „Ogólna koncepcja obsługi lotniczej m. st. Warszawy w planie etapowym do roku 1965 i w perspektywie do r. 1985”. Kiedyś indziej zaś kierował przygotowaniem oferty przetargowej na projekt lotniska międzynarodowego w Damaszku, był konsultantem i doradcą w tym zakresie.

Był to ogrom prac, którym na pewno nie mógłby podołać człowiek bez talentu i bez oddania sprawom lotnictwa. Gdy kraj nasz po kataklizmie drugiej wojny światowej przystąpił do odbudowy, a potem do rozbudowy gospodarki narodowej, nie brakowało ludzi służących swą wiedzą i doświadczeniem Stefanowi Gajewskiemu. Postąpił tak jak nakazywał obowiązek obywatelski — włączył się w dzieło tworzenia sprawiedliwszej przyszłości. Za swą pracę był odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi; ponadto posiadał Medal za Odrę, Nyse, Bałtyk, Odznakę Grunwaldzką oraz Medal Zwycięstwa i Wolności.

Dzisiaj nie ma już wśród nas Stefana Gajewskiego. Pozostanie on jednak w pamięci wszystkich tych, dla których drogą są sprawy lotnictwa.



Z prawej: Powiększona (zdwójona) wersja naszego poduszkowca z dwoma silnikami o przeciwnych kierunkach obrotów i z układem kierującym.



**A**MATORSKA budowa klasycznego sprzętu lotniczego, że wymienimy tylko samoloty czy szybowce, jest bardzo pracochłonna, kosztowna oraz obwarowana licznymi i surowymi przepisami mającymi zapewnić bezpieczeństwo pilota i zbudowanego przez niego aparatu. Dlatego też budowa amatorska tego rodzaju sprzętu w 99 przypadkach na 100 kończy się niepowodzeniem.

Inaczej może wyglądać amatorska budowa nowych aparatów — poduszkowców powietrznych. Tutaj wysokość „lotu” rzędu 3–10 cm jest całkowicie bezpieczna, konstrukcja aparatu bardzo prosta i tania, przy czym najkosztowniejszą część to silnik. Trzeba jednak dodać, że nadaje się tutaj dość tani silnik od motocykla lub łodzi motorowej. Poduszkowiec może „latać” nad równym terenem lub powierzchnią wody i na pewno ma przyszłość w komunikacji.

Poniższy opis został opracowany na podstawie wypróbowanej konstrukcji Huberta Lucketta zamieszczonej w czasopiśmie „Popular Science”.

Przed rozpoczęciem budowy poduszkowca warto spróbować wykonać modele. Rysunki konstrukcyjne modeli poduszkowców można znaleźć w „SF” Nr 2/1961 r. oraz w książce J. Wojciechowskiego „Pies elektroniczny i inne ciekawe modele”.

# BUDUJEMY PODUSZKOWIEC

**P**ODUSZKOWIEC, którego budowę opisujemy, jest właściwie „latającą tacyką”, ponieważ w zasadzie sam nie może wykonywać ruchu postępowego, a jedynie się unosić. Wykorzystać go możemy do przewożenia ciężarów, popychając go przed sobą tak jak tacykę. Ruch postępowy jest możliwy do osiągnięcia przy „lotach” dokonywanych nad pochyłą powierzchnią, np. szosą (najlepiej asfaltową) biegnącą dość stromo pod górę; dodać tu należy, że trzeba wtedy aparat ustawić poziomo — zacznie on wtedy „wspinać” się pod górę. Przy ustawieniu równoległym do pochyłości poduszkowiec będzie „zjeżdżał”.

W dalszym rozwoju konstrukcji będzie jednak można uzupełnić nasz poduszkowiec dodatkowym silnikiem ze śmigłem — służącym do napędu poziomego i kierowania — lub też odpowiednimi dyszami bocznymi.

Aby zachęcić do budowy, kilka szczegółów technicznych: ciężar własny aparatu wynosi 40–50 kg, w zależności od ciężaru zastosowanego silnika. Tu dodać należy, że silnik o mocy 5 KM wytwarza poduszkę powietrzną, która umożliwia przeniesienie na pokładzie ciężaru 100 kg na wysokość 7,5 cm nad powierzchnią ziemi. Między mocą silnika, a udźwigiem zachodzi zależność jak 1:20, to znaczy, że na 1 KM mocy przypada około 17–20 kg udźwigu.

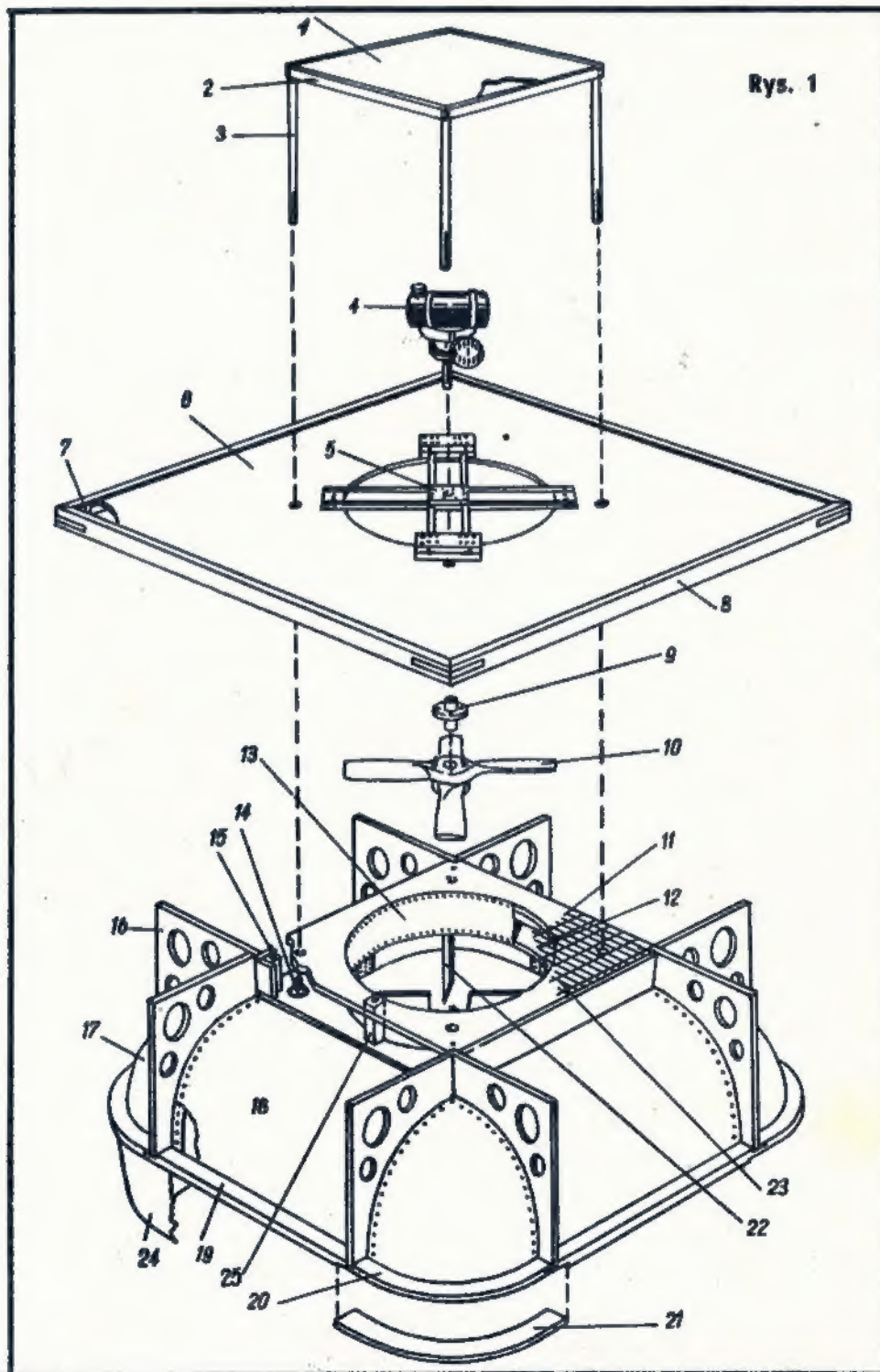
Na rysunku zestawieniowym (1) pokazane zostały poszczególne części naszego poduszkowca w sposób, który mówi o ich współpracy. Na zamieszczonych rysunkach wykonawczych nie pokazano wirnika-dmuchawy, należy go wykonać jako cztero lub sześciolopatowy o średnicy 660 mm. Przy wykonywaniu wirnika sześciolopatowego należy zwrócić uwagę, aby grubość wszystkich łopat po ich zestawieniu (jeśli nie są w jednej płaszczyźnie) nie była większa od wysokości tunelu (13).

## OZNACZENIE CZĘŚCI

1. Płyta pomostu (sklejka)
2. Kątownik (aluminium)
3. Rurka (aluminium)
4. Silnik
5. Kratownica mocująca
6. Płyta pokładu (sklejka)
7. Wzmocnienie (aluminium)
8. Kątownik (aluminium)
9. Jarzmo wirnika
10. Wirnik (drewno)
11. Płyta górna tunelu (sklejka)
12. Płyta dolna tunelu (sklejka)
13. Tunel wirnika (aluminium)
14. Sworzeń
15. Kłoczek (drewno)
16. Dźwigar boczny (sklejka)
17. Płaszczyzna narożna (papier lub folia)
18. Płaszczyzna boczna (aluminium)
19. Próg boczny (drewno)
20. Próg narożny, część górna (drewno)
21. Próg narożny, część dolna (drewno)
22. Kierownice strug (drewno)
23. Siatka zabezpieczająca
24. Fartuch (folia)
25. Kłoczek łączący

Należy zastosować silnik dwusuwowy, szybkoobrotowy. W naszych warunkach najlepiej byłoby wykorzystać silnik od WFM-ki odcinając niepotrzebną, a dużo ważącą skrzynię biegów oraz sprzęgło wraz z łańcuchem. Napęd wirnika w tym przypadku przenoszony byłby od razu z wału korbowego, który ma właśnie użyteczną dla nas liczbę obrotów, tj. 800–4 500 obr./min.

Aby zapobiec drganiom silnika, należy pod kratownicę mocującą (część 5) podłożyć kawałki gumy spełniające rolę amortyzatorów. Wszystkie cięgła linek sterujących muszą być wykonane jako giętkie. Zbiornik paliwa należy za-

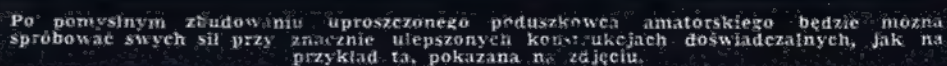


Rys. 1









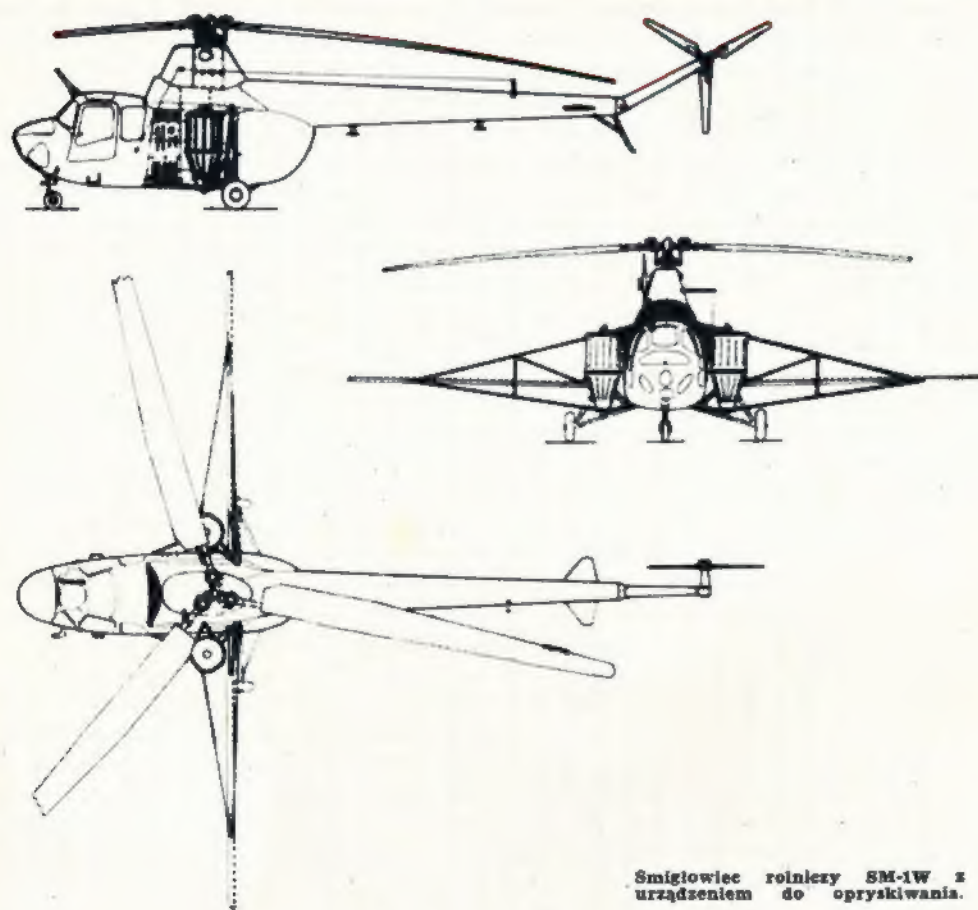


# SM 1W



## ŚMIGŁOWIEC ROLNICZY

Zdjęcia: J. SIECZKARZ



Śmigłowiec rolniczy SM-1W z urządzeniem do opryskiwania.

TADEUSZ CHWAŁCZYK

**T**ECHNIKA lotnicza obejmuje swym zasięgiem ciągle nowe dziedziny życia. W wielu krajach samoloty i śmigłowce znalazły zastosowanie przy pewnych rodzajach prac rolnych. Nasz przemysł lotniczy wyprodukował także udany typ samolotu „Gawron”, którego przeznaczeniem jest opylanie lub opryskiwanie środkami chemicznymi upraw rolnych. Ostatnio Wytwórnię Sprzętu Komunikacyjnego im. Z. Puławskiego w Świdniku opuściła pierwsza seria śmigłowców rolniczych SM-1W, przystosowanych do prac rolniczych.

Budowany w oparciu o licencję ZSRR śmigłowiec rolniczy jest modyfikacją śmigłowca wielozadaniowego SM-1W. Wykorzystywany dotychczas w wersji łącznikowej, sanitarniej i pocztowej, po założeniu specjalnego wyposażenia może być używany także jako rolniczy.

Wyposażenie wersji rolniczej przewidziane jest do stosowania chemikaliów w stanie sypkim lub płynnym. W pierwszym przypadku na śmigłowcu instaluje się urządzenie opylające, w drugim — opryskujące. W obydwu przypadkach podstawowym wyposażeniem są odpowiednie zbiorniki o łącznej pojemności 525 litrów, umieszczone na konstrukcji zastrzałowej z lewej i prawej strony kadłuba. Przy napełnieniu środkami sypkimi o ciężarze objętościowym 0,65 kg/litr

wynosi to 350 kg chemikaliów. Normalne napełnienie — do 150 kg w każdym z dwóch zbiorników.

Zbiorniki wykonane są z blachy stalowej nierdzewnej, odpornej na działanie środków chemicznych. Do napełniania zbiorników służą otwory w górnej ich części, zakrywane specjalnymi pokrywami.

### URZĄDZENIE OPYSKIJĄCE

Przy pracach wymagających opryskiwania cieczami, oprócz zbiorników zabudowuje się na śmigłowcu system kolektorów z opryskiwaczami, pompę wodną, elektryczny zawór włączania i wyłączania hydromieszalnika oraz zawór opryskiwacza. Umieszczona w dolnej części kratownicy kadłuba odśrodkowa pompa wodna napędzana jest za pomocą przekładni pasowej przez silnik śmigłowca. Pompa doprowadza ciecz ze zbiorników do przewodu rurowego i kolektorów pod ciśnieniem około 3 atn. W czasie pracy silnika przy 2050 obr./min. pompa osiąga 4000 obr./min. Przez zmianę kół przekładni pompy można jednak zwiększyć jej obroty do 4300 obr./min.

Wypływająca z pompy ciecz kierowana jest do dwóch kolektorów bocznych, rozmieszczonych po bokach kadłuba przy podwoziu głównym i dwóch środkowych zamocowanych do kratownicy podwozia. Na kolektorach znajdują się 92 wymienne rozpryskiwacze. Używany jest zestaw 4 typów rozpryskiwaczy, stosowanych w zależności od potrzeby. Różnią się one średnicą otworów wylotowych wynoszącą: 1,25, 2, 3 i 4 mm. Kolektory środkowe wyposażone są w rozpryskiwacze o specjalnych zaworach, zapewniających przerwanie rozpryskiwania reszty cieczy przy zamknięciu zaworu. Dla zapewnienia przepływu i jednakowego poziomu cieczy w obu zbiornikach są one połączone odpowiednim przewodem.

TABLICA A. Dla pompy przy 4000 obr./min.

| Obroty silnika | Ciśnienie w instalacji opr. | Średnica rozpryskiwacza I | Zużycie cieczy | Ciśnienie w instalacji opr. | Średnica rozpryskiwacza II | Zużycie cieczy |
|----------------|-----------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|----------------|
| obr./min.      | atn                         | mm                        | l/sek.         | atn                         | mm                         | l/sek.         |
| 2050           | 3,7                         | 1,25                      | 1,25           | 3,7                         | 1,25                       | 0,75           |
|                | 2,0                         | 2,0                       | 2,3            |                             | 2,0                        | 1,1            |
|                | 3,5                         | 3,0                       | 3,0            |                             | 3,0                        | 1,38           |
|                |                             | 4,0                       | 4,7            |                             | 4,0                        | 1,5            |



Śmigłowiec rolniczy SM-1W w locie.  
Widoczne zbiorniki chemikali i  
urządzenie do opryskiwania.

## STEROWANIE OPYLIANIEM I OPRYSKIWANIEM

Do sterowania aparaturą rolniczą za-  
stosowano system elektro-pneumatyczny.  
Sterowanie odbywa się przy pomocy i

inym. W czasie opylania lub opryskiwa-  
nia świeci lampka żółta, a z chwilą wy-  
łączenia mieszalnika zapala się druga  
lampka z filtrem zielonym.

## ZASTOSOWANIE I OSIĄGI ŚMIGŁOWCA ROLNICZEGO

Zakres prac jakie może wykony-  
wać śmigłowiec SM-1W dla rolnic-  
wa i gospodarki hodowlanej jest  
dosyć szeroki. Zasadniczym zada-  
niem jest rozpylanie i rozpryskiwa-  
nie nawozów sztucznych lub środ-  
ków ochrony upraw. Prace te śmi-  
głowiec może wykonywać zarówno  
nad polami jak i maszynami leśny-  
mi. Jest on szczególnie przydatny  
w terenie trudno dostępnym dla in-  
nych aparatów, np. samolotów (w  
górach, na mniejszych obszarach  
uprawowych). Opylanie lub opry-  
skiwanie śmigłowcem przeprowadza  
przy prędkości 40–50 km/h, lecąc  
na wysokości 5–10 m nad powierz-  
chnią terenu. Praktyczna długo-  
trwałość lotu na wysokości 10–50  
m przy zachowaniu 10% paliwa w  
zbiorniku w chwili lądowania, wy-  
nosi 2 godziny 45 min, a przy prę-  
dkości 40 km/h – 2 godz. 15 min.  
(w obu przypadkach obroty silnika  
wynoszą 2050 obr./min). Maksymal-  
na prędkość lotu – 140 km/h.

Ciepła pustego śmigłowca po  
zdejęciu zbiorników na chemikalia,  
końcówek rozpylających i kolektor-  
ów opryskiwania wynosi 1887 kg.

★

Duże zainteresowanie na świecie  
śmigłowcami przystosowanymi do  
prac w rolnictwie stwarza poważne  
możliwości eksportowe tych ma-  
szyn. Należy przypuszczać, że po-  
dobnie jak nasz pierwszy samolot  
rolniczy „Gawron”, także śmigło-  
wiec SM-1W zdobędzie uznanie  
wśród zagranicznych odbiorców pol-  
skiego sprzętu lotniczego.

TABLICA B. Dla pompy przy 4300 obr./min.

| Obroty<br>silnika | Ciśnienie<br>w insta-<br>lacji opr. | Średnica<br>rozpry-<br>skiwacza<br>I | Zużycie<br>cieczy | Ciśnienie<br>w insta-<br>lacji opr. | Średnica<br>rozpry-<br>skiwacza<br>II | Zużycie<br>cieczy |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| obr./min.         | atm                                 | mm                                   | l/sek.            | atm                                 | mm                                    | l/sek.            |
| 2050              | 4,3                                 | 1,25                                 | 1,50              | 4,3                                 | 1,25                                  | 0,70              |
|                   |                                     | 2,0                                  | 3,0               |                                     | 2,0                                   | 1,17              |
|                   | 4,3                                 | 3,0                                  | 4,0               | 4,3                                 | 3,0                                   | 1,42              |
|                   |                                     | 4,0                                  | 5,3               |                                     | 4,0                                   | 1,53              |

## ZUŻYCIE ŚRODKÓW SYPKICH PRZY OPYLIANIU

| Obroty<br>silnika | Szczelina<br>obwodowa<br>między do-<br>zownikiem<br>a pow.<br>czołową | Położenie<br>sektora<br>dozownika | Zużycie<br>proszku<br>DDT | Szczelina<br>przy założo-<br>nych lejkach<br>w zbiorniku<br>chemicznym | Zużycie<br>proszku<br>DDT  |
|-------------------|---|-----------------------------------|---------------------------|--|--|
| obr./min.         | mm  | —                                 | kg/sek.                   | mm   | kg/sek.  |
| 2050              | 10  | otwory<br>zamknięte               | 0,85                      | 10   | przy założo-<br>nych lejkach<br>wydatek opy-<br>lania zmniej-<br>sza się ok. 5-<br>krotnie |
|                   | 40  | otwory<br>zamknięte               | 4,25                      | —  |  |

Kontrolę ciśnienia cieczy w instalacji  
umożliwia dajnik i sygnalizator ciśnie-  
nia.

Minimalne zużycie cieczy przy opry-  
skiwaniu charakteryzują tablice A i B.

## URZĄDZENIE OPYLAJĄCE

Śmigłowiec używany do opylania che-  
mikalami sproszkowanymi wyposażony  
jest w końcówki rozpylające z szyjkami,  
mieszalniki z napędem, dozowniki oraz  
cylinder powietrzny z przewodem stero-  
wania, zasuwą i zastawką końcówki. Dla  
zapewnienia dokładnego wymieszania i  
wysypiania chemikali przez szyjkę do  
końcówki rozpylającej, zbiornik zaopa-  
trzone jest w specjalny mieszalnik. Jest  
on napędzany silnikiem elektrycznym za-  
budowanym na górnej pokrywie zbiorni-  
ka. Regulację zużycia chemikali prze-  
prowadza się na ziemi, zmniejszając lub  
zwiększając szczelinę obwodową pomię-  
dzy tarczą dozownika a czołową po-  
wierzchnią szyjki. Oprócz tej regulacji  
możliwe jest także dozowanie proszku  
przez otwarcie otworów tarczy dozują-  
cej.

Rozpylanie chemikali następuje wsku-  
tek zwiększonego ciśnienia wytwarzanego  
przez wentylator chłodzenia silnika.  
Strumień powietrza przechodząc przez  
końcówkę porywa chemikalia wychodzą-  
ce z urządzenia dozującego i wyrzuca je  
w strumień powietrza wytwarzanego  
przez wirnik

Przy zmianie zadań z opylania na opry-  
skiwanie lub odwrotnie – zdejmuje się  
części instalacji poprzedniej, a zakłada  
wyposażenie drugiej. Sterowanie prze-  
wodów powietrznych pozostaje bez zmian

Stopień minimalnego zużycia środków  
sykich przy opylaniu przedstawia ta-  
blica.

przycisków na drążku sterowym pilota.  
Powietrze do zasilania układu sterowa-  
nia pobierane jest z ogólnej instalacji  
śmigłowca poprzez zawór odcinający.  
Umożliwia to demontaż dodatkowej in-  
stalacji sterowania bez wypuszczania po-  
wietrza z instalacji głównej.

## WYPOSAŻENIE PRZERZADOWE

Śmigłowiec rolniczy w odróżnieniu od  
pozostałych wersji nie posiada tyrobuso-  
li. Dodatkowym wyposażeniem są nato-  
miast 2 lampki sygnalizacyjne, przełącz-  
nik hydromieszalnika i wskaźnik man-  
ometru. Gotowość instalacji do pracy sy-  
gnalizuje lampka z zielonym filtrem świat-

## Dane ciężarowe śmigłowca

| Lp. | Obciążenie   | Śmigłowiec w wersji rolniczej                  |  |
|-----|--|--|--|
|     |  | z instalacją<br>do opylania                    | z instalacją do<br>opryskiwania                |
|     |  | kg   | kg   |
| 1   | Ciepła pustego śmigłowca z wy-<br>posażeniem rolniczym                               | 1986   | 1887   |
| 2   | Maksymalny ciężar startowy   | 2500   | 2500   |
| 3   | Ciepła użyteczny<br>w tym:<br>pilota ze spadochronem<br>paliwo<br>olej<br>chemikalia | 508<br>90<br>190 (85) *)<br>23<br>215 (300) *) | 499<br>90<br>170 (85) *)<br>23<br>215 (300) *) |

\*) Istnieje możliwość napełniania zbiorników większą ilością chemikali przy  
równoczesnym zmniejszeniu ilości paliwa, z zachowaniem dopuszczalnych wa-  
runków obciążenia przy startzie – 2500 kg.

Lecący na niskiej wysokości śmigłowiec SM-1W rozpyla środki owadobójcze.





# MODELARZ LOTNICZY

„SKRZYDLATEJ POLSKI”

## SAMOŁOT ODRZUTOWY NA UWIEZI

**P**OCZĄTKUJĄCY modelarze, którzy zamierzają w przyszłości budować sterowane modele na uwiezi, mają możliwość bez większych kosztów przeprowadzić trening przy pomocy naszego małego modelu. Lata on bez silnika, a poruszany jest ruchem obrotowym przez utrzymujące go wędzisko z linką, do której przymocowany jest za skrzydło model. Obioty tego modelu, którego sylwetka przypomina nieco nasz pierwszy odrzutowiec, dostarczą na pewno dużo radości, szczególnie jeśli samolot zostanie wykonany czysto i zgodnie z wskazówkami zawartymi na planie. „Sterowanie” modelu przeprowadzać można przez zmianę położenia wędziska — wówczas model będzie się zniżał lub wznosił.

Do wykreślenia rysunku warsztatowego posługiwać się należy skalą liniową, gdyż model podany jest w pewnym zmniejszeniu. Jeżeli ktoś dysponuje piankowym tworzywem sztucznym (styropianem), może z powodzeniem zastosować je jako materiał, zwracając uwagę, by grubość skrzydeł nie była mniejsza niż 5-6 mm, a kadłub wzmocniony listewką sosnową. Gotowy (drewniany) model lakierujemy na kolor czerwony. Znaki rejestracyjne — czarne. (lp)

## NOWY CZECHOSŁOWACKI SILNIK RAKIELOWY

**N**ASI koledzy z Czechosłowacji systematycznie rozszerzają prace z zakresu amatorskiej techniki raketowej. Po udanych eksperymentach z rakieta „Standard-A” obecnie opracowana została na zamówienie Sva-zarmu rakiet R-1 z nowym silnikiem na paliwo stałe typu M-2. W chwili obecnej rakietę poddawana jest próbie praktycznym — w locie.

Silnik M-2, pokazany obok na zdjęciu, jest nowoczesnej konstrukcji z przeznaczeniem dla rakiet amatorskich (dla zaawansowanych raketników). Zarówno komora spalania jak i dysza zostały tak opracowane, aby zapewnić maksimum bezpieczeństwa przy próbach i startach.

Próby statyczne przeprowadzono w dniu 23 marca br. Konstruktorem silnika jest F. Szita z Hradec Králové — Malszovice. A oto dane tech-



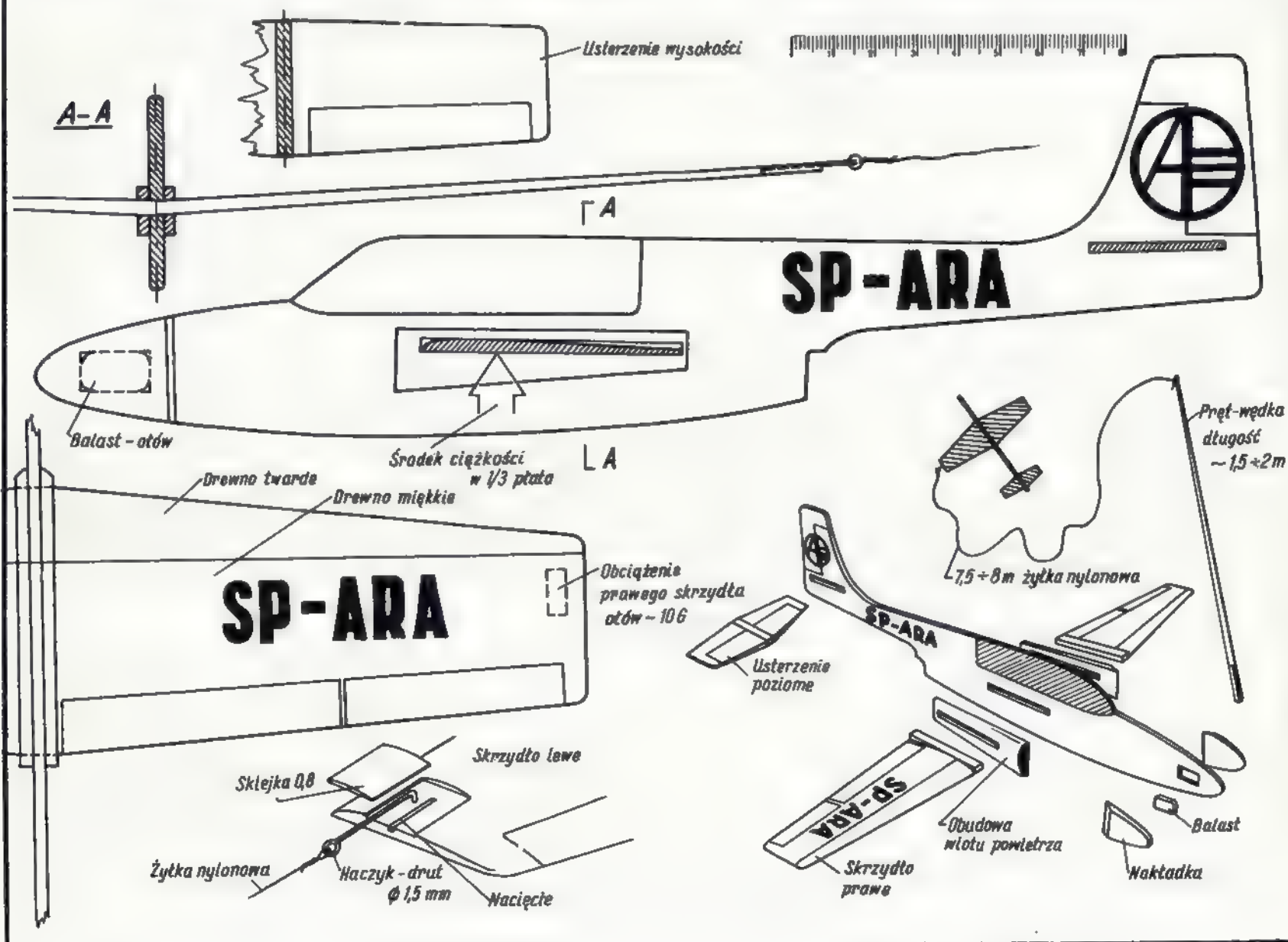
niczne silnika: długość 200 mm, średnica 49 mm, ciężar 750 G, ciężar ładunku paliwa 180 G, ciąg 62 kG.

Warto zaznaczyć, że w przygotowaniu znajduje

się już dalsza wersja silnika nosząca oznaczenie M-2A dysponująca jeszcze większym ciągiem.

P. E.

Foto: Spekter





# O MODELACH REDUKCYJNYCH NA UWIEŻI



**M**ODELARSTWO redukcyjne to niewątpliwie jedna z najtrudniejszych, a zarazem najpiękniejszych form modelarstwa lotniczego. To często powtarzane zdanie kryje w sobie mimo pozornej banalności wiele prawdy. Moje tak „kategoryczne” stwierdzenie pozwolę sobie króciutko uzasadnić.

Zapytacie w czym taka trudność, czy przy budowie innych kategorii modeli lotniczych jest ona mniejsza? Niewątpliwie tak. Cała trudność w budowie modelu redukcyjnego, a zarazem jego piękno leży w tym, iż musi on być w każdym milimetrze miniaturą oryginału.

Każdy prawdziwy modelarz redukcyjny już w momencie kreślenia planu swego modelu oczyma wyobraźni widzi każdy jego szczegół, choć nie wie czasem jeszcze jak technicznie wybrnąć z takiego czy innego „drobiazgu”.

Budowa modeli reduk-

cyjnych wymaga od swego wykonawcy całego konsztu na „jaki go stać i właśnie dlatego trwa ona niejednokrotnie przez szereg miesięcy, a nawet i lat. Od cierpliwości, ba rzecz nawet można, od pedanterii modelarza zależy wartość modelu, jego piękno.

Niestety, jak dotychczas nie wszystkich naszych modelarzy cechują wspomniane zalety. W tym miejscu apel, Koledzy: więcej cierpliwości i sumienności w pracy, a poziom modelarstwa redukcyjnego w Polsce będzie w niedługim czasie jednym z najwyższych na świecie.

Coś mi się o parę lat wstecz, przypominamy sobie jak wyglądały nasze modele redukcyjne. Były przeważnie wykonane niestarannie, mało precyzyjnie i przeważały „jednolinkowce”. Niewątpliwie dawały się we znaki naszym modelarzom braki materiałowe, szczególnie brak odpowiednich silników.

Podaję przykładowo, jak można było wykonać model redukcyjno-latający na uwieżi z silnikiem „Cezar” 1,5 mm? Silnik był klepek, a więc i całą fakturę model musiał daleko odbiegać od idealu. Każdy wykonawca musiał się liczyć z niewielką mocą silnika, a tym samym nie mógł wykonać większej ilości detali w obawie przed nadmiernym obciążeniem modelu. Kto zlekceważył sobie skoordynowanie tych dwu rzeczy, oglądał zamiast efektownego lotu rozpaczliwe podskakiwanie usiłującego wystartować modelu.

Z biegiem lat sytuacja uległa znacznej poprawie. Dziś silniki mamy dobre, może jeszcze nie tak dobre jak nasi zagraniczni koledzy, ale po prostu na tym odcinku jest znaczna.

Odwrotnie sytuacja wygląda, jeśli będziemy mówili o materiale, o balsie. Było jej bardzo dużo, była to wprawdzie balza z traw, której jakość nie była zbyt wysoka, ale trudności ze zdobyciem jej nie było, a w każdym razie były nieporównanie mniejsze niż dziś. I to jest obecnie jedna z głównych bolączek modelarzy. Wiadomo przecież, że redukcje latające, zarówno te na uwieżi jak i bez wymagają stosowania jak najlepszych materiałów, a więc balsy i to wysokiej jakości, względnie równie dobrego materiału zastępczego. A nasi modelarze - redukcyjni, których ambicje rosną równoległe z postępem technicznym, borykają się z dużymi trudnościami materiałowymi.

Wniosek z tego, że jeśli obecny stan zaopatrzenia w balsę będzie trwał nadal, to horoskopy na przyszłość nie są zbyt optymistyczne. Jeszcze przez zbyt długi okres zmuszeni będziemy do oglądania modeli mało atrakcyjnych.

W rozmowach ze mną wielu kolegów stwierdzało z goryczą, że z uwagi na brak materiałów musieli zrezygnować ze swych ambitnych planów na przyszłość. Wśród tych modelarzy jest paru naprawdę zdolnych, którzy gdyby nie napotykali na tak poważne trudności materiałowe - w niedługim czasie pokazałby nam nowe, naprawdę ładne i warte uwagi modele.

Moim skromnym zdaniem Wydział Modelarstwa APRL powinien bardziej wziąć sobie do serca sprawę modelarstwa redukcyjnego i już począwszy od nadchodzącego sezonu powołać, przykładem innych kategorii, grupę modelarzy, coś w rodzaju reprezentacji, której w szczególny sposób przyszedłoby z wszechstronną pomocą. Jest w Polsce kilku takich modelarzy redukcyjnych, którzy w pełni na to zasługują.

Możliwość rozwoju modelarstwa redukcyjnego kryją się przede wszystkim w masowości tej kategorii. Nie osiągniemy tego jednak w całym tego słowa znaczeniu tak długo, jak długo nie wprowadzi się u nas w miejsce importowanej drogiej balsy materiałów zastępczych, jak np. wszelkiego rodzaju żywicy epoksydowych, których stosowanie w modelarstwie redukcyjnym daje doskonałe wyniki. Są one bardzo trwałe, łatwe w obróbce i



niewiele cięższe od dotychczas stosowanych materiałów tradycyjnych. Efekty bywają wręcz zaskakujące. Łatwiej obróbkę, a co za tym idzie szybkość wykonania z niej modelu, stawiają tyżwice w tej chwili na czołowym miejscu. I dlatego należałoby wreszcie odpowiednio kroki już dziś w tym kierunku, aby w możliwie jak najkrótszym czasie można było zaopatrzyć w te materiały wszystkie zainteresowane Aerokluby, co będzie niewątpliwie z pożytkiem tak dla modelarzy jak i kłasy APRL.

Inna sprawa dominującą w rozwoju modelarstwa lotniczego jest tzw. doping.

Najlepszym bodźcem dla każdego modelarza są wszelkiego rodzaju nagrody, a w tej liczbie mowa również i o spotkaniach międzynarodowych.

Niestety polscy modelarze redukcyjni nie brali jeszcze udziału w żadnych zawodach tego rodzaju, w przeciwnieństwie do innych kategorii.

A przecież imy chcielibyśmy móc zmierzyć swoje siły z zawodnikami zagranicznymi, a równocześnie skorzystać z wymiany doświadczeń. Sądzę, że z moją wypowiedzią zgodzą się chyba wszyscy modelarze

redukcyjni w Polsce. Nie od rzeczy byłoby aby zainteresowani nadsyłali swe wypowiedzi w związku z niniejszym artykułem do redakcji Skrzydlatej Polski, która na pewno na swych łamach zamieści co ciekawsze.

W imieniu, mam nadzieję wszystkich redukcyjniaków, apeluję do Wydziału Modelarskiego APRL o poprawę zaopatrzenia modelarzy w balsę, a w miarę możliwości w lepsze silniki i wszelkiego rodzaju urządzenia techniczno-mechaniczne na wzór zagranicznych, które w wielkim stopniu ułatwiają pracę i skracają jej czas.

Według mego skromnego zdania, już w tej chwili wszyscy modelarze redukcyjni muszą cały swój wysiłek skierować wyłącznie w kierunku jak największej mechanizacji modelu oraz stosowania nowych materiałów (tworzyw).

Modeli redukcyjnych wielosilnikowych będziemy oglądali coraz więcej na zawodach i tu najpoważniejszym czynnikiem w ocenie komisji będzie jakość wykonania i zmechanizowanie.

W sumie aktualne hasło na rok 1983 to tworzywa sztuczne plus mechanizacja.



Na zdjęciach: Z lewej u góry autor artykułu, a obok jego modele: Britannia - powyżej i niżej - Cezara.

Foto: J. Fudelski



## W NAJBLIŻSZYCH NUMERACH:

- Plan rakiety z zawodów w Krakowie
- Nowa radziecka aparatura do radiomodeli
- Perspektywy rozwoju raketnictwa amatorskiego w Polsce
- Jak zbudować przepustnicę do silnika



## CAŁOROCZNE ZAWODY SZYBOWCOWEJ KADRY NARODOWEJ

**M**AJĄC na celu utrzymanie naszych czołowych szybowników w wysokiej formie zawodniczej przez równomierne rozłożenie treningu w ciągu całego roku oraz możliwość zebrania dodatkowych materiałów do oceny aktualnej formy zawodniczej pilotów — trener szybowcowej kadry narodowej Józef Dankowski wprowadził Całoroczne Zawody Szybowcowej Kadry Narodowej.

W zawodach brane są pod uwagę wszystkie wyniki osiągnięte w czasie treningu w aeroklubach, na obozach kadry oraz mistrzostwach krajowych czy zagranicznych.

Regulamin zawodów kadry przewiduje wykonanie pięciu konkurencji (liczy się najlepszy rezultat), przy czym przynajmniej jedna powinna być wykonana do końca kwietnia — inaczej

brane są pod uwagę tylko cztery wyniki. Konkurencje obejmują przeloty prędkościowe po trasach trójkątnych, docelowo-powrotnych oraz docelowych. Sposób punktowania podobny jak w zawodach memoriałowych „Skrzydlatej”. Za rekordy przewidziane są specjalne punkty premiowe. Oczywiście zwycięzcą zawodów kadry zostanie pilot, który uzyska największą liczbę punktów.

Warto dodać, że prócz zawodów będących obowiązkowym planem rocznego treningu trener Dankowski sprecyzował obowiązki członków kadry w zakresie przelotów w trudnych warunkach atmosferycznych lotów bez widoczności ziemi oraz na akrobację. Minimalna liczba godzin, którą piloci kadry muszą wylatać w roku, wynosi 80, a sumaryczna odległość przelotów — 3 000 km. Szczególnie zaś cieszy nas zobowiązanie przez trenera wszystkich członków kadry do napisania i zgłoszenia do publikacji w „Skrzydlatej” lub Biuletynach Instruktorów minimum dwóch artykułów (sprawozdania z własnych lotów, tłumaczenia, prace popularyzatorskie itp.).

Foto: B. Koszewski

## Przed II Zawodami Szybowcowymi Krajów Socjalistycznych

Podajemy pierwsze informacje dotyczące udziału ekip zagranicznych w II Międzynarodowych Zawodach Szybowcowych Krajów Socjalistycznych w Lesznie (czerwiec 1962 r.).

Związek Radziecki będą reprezentowali: Michaił Wierietiennikow, Wiktor Gonczarenko i Władimir Czuwukow — wszyscy na szybowcach A-15.

W barwach Niemieckiej Republiki Demokratycznej startują: Adolf Daumann (szybowiec LOM-61), Gerhard Wissman (Libelle Lam) i Walter Raup (Libelle Lam.) Rezerwowym pilotem jest Manfred Blauert.

Z Węgier przyjadą Pal Szereday (szybowiec „Siryaly”) oraz Kornel Turi („Super Futar”). Bułgaria przysyła pełną ekipę na szybowcach „Kometa Standard”. CSRS przysyła także całą ekipę, ale brak na razie bliższych danych. Szybownicy rumuńscy mają trudności ze sprzętem — chcieliby startować na naszych „Fokach”. Piloci chińscy nie przewidują startu w mistrzostwach świata w Argentynie i nie wezmą udziału w zawodach lesznieńskich. (pj)

## MŁODZI SZYBOWNICY WALCZĄ W FORDONIE

**P**O Jeżowie i Zarze z inicjatywą wartą pochwały wystąpiło kierownictwo Szkoły Szybowcowej im. Tańskiego w Fordonie. Z okazji trzydziestolecia istnienia szkoły (przypadającego w lutym 1963 roku) zorganizowano całoroczne zawody dla młodych pilotów. Zawody fordońskie przystosowane są do aktualnych zadań szkoły i będą dodatkową atrakcją przy realizacji planów. Oczywiście nie będą połączone z żadnymi kosztami organizacyjnymi.

O założeniu zawodów poinformował nas kierownik fordońskiej szkoły Franciszek Gołata.

— Celem zawodów jest wyłonienie najlepszego pilota szybowcowego przebywającego na turnusie w Fordonie. Zawody będą rozgrywane na turnusach wyczynowych w ciągu całego roku bieżącego. Do udziału dopuszczamy wszystkich chętnych. Sprzęt będzie przydzielany według posiadanych uprawnień. Kierownictwo i komisję sędziowską stanowić będzie personel szkoły.

Przewidziane są następujące konkurencje: lot czasowy, przewyższenie, przeloty po trasach trójkątnych, nawigowane i docelowo-powrotne. Aby rezultat był punktowany, wymagane jest przekroczenie minimum, które wynoszą w locie długotrwałościowym — 5 godzin, przewyższeniu — 3 000 m i przelotach — 50 km. Regulamin sportowy ułożyliśmy pod kątem młodych pilotów, którzy stanowią zasadniczą grupę naszych uczniów, a tym samym uczestników zawodów. Dlatego, na przykład, przy przelotach po trasach trójkątnych nie punkujemy prędkości, a tylko premujemy wykonanie zadania. Za wykonanie trójkąta 100 km pilot otrzyma 300 punktów, a za trójkąt 300 km — 1 200 pkt. Dla porównania przytoczę niektóre wysokości premii za inne wyczyny. Lot czasowy ponad 5 godzin przyniesie zawodnikowi 300 pkt, przewyższenie 3 000 m — 600 pkt, przelot powyżej 300 km — 600 pkt, przelot docelowo-powrotny 200 km — 600 pkt itd.

Do punktacji końcowej będzie brany pod uwagę każdy najlepszy wynik poszczególnych konkurencji, a punktacja końcowa będzie wynikiem zsumowania rezultatów w poszczególnych konkurencjach. Ogłoszenie wyników i wręczenie nagród nastąpi na uroczystościach trzydziestolecia. Przewidujemy także wyróżnienia dla pilotów, którzy uzyskają w roku 1962 największą ilość warunków do odznak szybowcowych oraz dla najlepszego wychowanka Szkoły Szybowcowej w Fordonie wśród uczestników zawodów.

Tyle kierownik fordońskiej szkoły Franciszek Gołata. Jesteśmy przekonani, że wiadomości podane przez niego zelektryzują młodych pilotów, którzy w tegorocznych planach mają pobyt w Fordonie. Zawody rzeczywiście zapowiadają się atrakcyjnie i stworzą idealne warunki do zdobycia „złoty ostróg” wyczynowego szybownika. Na razie — życząc uczestnikom fordońskich zawodów trzydziestokilometrowych szlaków cumulusów — czekamy na pierwsze wyniki. (pj)

### Biuletyn Aeroklubu PRL nr 340

Międzynarodowa Federacja Lotnicza — FAI — zatwierdziła następujący wyczyn jako rekord międzynarodowy:

#### KLASA D-2 (szybowce wielomiejscowe)

##### Rekord kobiecy

##### Wysokość absolutna (POLSKA)

Lidia Pazio, z pasażerką Elżbieta Grodecką na szybowcu „Bocian” SP-2052, 8 024 m w Jeżowie, dnia 3 grudnia 1961 r.

#### ZATWIERDZENIE WYCZYNÓW KRAJOWYCH

##### Diamant za przewyższenie 5 000 m

1 (173) Eugeniusz Hłuszcz — 5 400 m (17.7.61)

##### Diamanty na przelot docelowy 300 km

1 (450) Bolesław Miguła — 303 km (18.6.61)  
2 (451) Wojciech Matz — 303 km (20.6.61)  
3 (452) Lesław Jarosz — 300 km (11.7.61)

##### Złote Odznaki Szybowcowe

1 (368) Lech Szybilo — 3 350 m, 310 (2.6.61)  
2 (369) Zbigniew Nowakowski — 3 250 m, 302 km (15.7.61)  
3 (370) Jerzy Rudziński — 4 200 m, 306 km (19.10.61)  
4 (371) Eugeniusz Hłuszcz — 5 400 m, 346 km (17.1.62)

##### Srebrne Odznaki Szybowcowe

1 (2061) Bogusław Pawlicki — 5 h 02 min, 1050 m, 65 km (2.8.61)  
2 (2062) Andrzej Pawłowski — 5 h 11 min, 1430 m, 90 km (10.6.61)  
3 (2063) Władysław Gagat — 5 h 34 min, 1400 m, 88 km (13.8.61)  
4 (2064) Idzi Gajderowicz — 5 h 36 min, 1480 m, 88 km (13.8.61)

Sekretarz Generalny Aeroklubu PRL





**C**ORAZ lepsze wyniki osiągane przez skoczków w celności lądowania powodują, że jednym z najważniejszych wymagań, jakie stawia się obecnie spadochronom wyczynowym, jest ich przystosowanie do takiego manewrowania w czasie opadania, które zapewni lądowanie skoczka w ściśle oznaczonym miejscu. Zaczętkiem przystosowania spadochronu do tego celu było zastosowanie tzw. „kila” w spadochronach

lądowania. Szybka zmiana kierunku znoszenia powoduje, że skoczek siłą bezwładności zostaje wytrącony z równowagi, poza tym każdy zwrot jest wykonywany po łuku i często lądowanie następuje zbyt daleko od pożądanego punktu. Staje się więc celowe i konieczne skonstruowanie takiego spadochronu, który umożliwi skoczkowi w każdej chwili nie tylko zmianę kierunku znoszenia, ale również dość znaczne zmiany wartości tego znoszenia.

tylko otworzyć szczelinę środkową, ale nie może jej powtórnie zamknąć częściowo lub całkowicie i dalsze sterowanie odbywa się tylko za pośrednictwem zwrotów.

Osiąganie lepszych wyników w celności lądowania jest możliwe tylko na takich spadochronach, na których zasadniczym środkiem doświadczenia do punktu lądowania będzie odpowiednie zwiększenie lub zmniejszenie kąta opadania. Uzyskanie tych warunków jest możliwe

## WYMAGANIA STAWIANE SPADOCHRONOM WYCZYNOWYM

kwadratowych. W rywalizacji o coraz lepsze wyniki celności lądowania zrealizowano następnie szereg pomysłów, od spadochronu jednoszczelinowego do spadochronów wieloszczelinowych, zapewniających znaczną odległość przemieszczania poziomego w czasie opadania, czyli ich „doskonałość”.

Obecnie stosuje się spadochrony o szczelinach najróżniejszego kształtu, układu i powierzchni. Przystosowano spadochrony do osiągnięcia celnego lądowania przez nadanie im za pośrednictwem szczelin przemieszczania poziomego o kierunku regularnym w czasie opadania przez skoczka.

Duże znaczenie dla osiągnięcia celnego lądowania ma również dobra sterowność spadochronu, która sprowadza się do możliwości wykonywania w czasie opadania szybkich obrotów, w celu natychmiastowego osiągnięcia przez skoczka pożądanego kierunku znoszenia.

Stosowane obecnie spadochrony wyczynowe, pomimo dobrych osiągnięć tak doskonałości jak i zwrotności, nie mogą w pełni sprostać wymaganiom obecnego spadochroniarstwa wyczynowego. W celności lądowania walczy się już nie o dziesiątki metrów, ale o pojedyncze metry i niektóre spośród rekordowych skoków muszą się wkrótce wyrażać już tylko centymetrowymi odległościami od wyznaczonego punktu.

Stosowane obecnie spadochrony umożliwiają w czasie opadania znoszenie niezmiennie co do wartości, a skoczek może zmieniać tylko jego kierunek. Zmusza to skoczka do wykonywania w chwilę przed lądowaniem często gwałtownych manewrów, które nie zawsze pozwalają na precyzyjną celność

Urządzenia sterujące takiego spadochronu powinny być łatwe w obsłudze, tak aby skoczek mógł w każdej chwili jednocześnie zmieniać zarówno wartość jak i kierunek znoszenia. Pozwoli to skoczkowi przez odpowiednie zmniejszenie lub zwiększenie takiego kąta planowania, który zapewni lądowanie dokładnie w wyznaczonym punkcie. Jednocześnie skoczek musi mieć możliwość wykonania szybkich zmian kierunku znoszenia, umożliwiających dojście do pożądanego punktu.

Obecnie stosowane u nas spadochrony trójszczelinowe posiadają urządzenia zamykające szczelinę środkową, ale tylko w tym celu, aby uniknąć szybkich obrotów w razie przerzucenia linek nośnych przez czasę podczas otwarcia. W dodatku takie zabezpieczenie przed obrotami jest dość wątpliwe, bo w przypadku przerzucenia linek takie same obroty mogłyby spowodować pozostałe dwie szczeliny skrajne nie posiadające urządzeń zamykających. W spadochronach tego typu skoczek w czasie opadania może

przez skonstruowanie prostego w budowie urządzenia zamykającego szczelinę, które pozwoli w czasie opadania na przemykanie lub otwieranie szczeliny o dowolną wielkość, w granicach od całkowicie zamkniętej do całkowicie otwartej. Urządzenie zamykające szczelinę powinno być sprzężone z urządzeniem służącym do wykonywania obrotów, tak aby skoczek trzymając w dłoniach uchwyty urządzenia zamykającego mógł wykonywać obydwa te czynności jednocześnie, a całą swoją uwagę mógł skupić na obserwacji wyznaczonego punktu lądowania. Przy takim rozwiązaniu sterowania spadochronem skoczek będzie miał możliwość zmian kierunku zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej, co znacznie zwiększy możliwość celnego lądowania. Obecnie, przed zbliżającymi się mistrzostwami świata, warto pomyśleć o wprowadzeniu do spadochronów używanych do skoków na celność lądowania skutecznych ulepszeń.

MIECZYSLAW WARDZIAŁA

Spadochron z jedną szczeliną.

Foto: T. Malinowski



NASI  
KORRESPONDENCI  
PISZA

BYDGOSZCZ

W miesiącu marcu odbyło się zebranie sprawozdawczo-wyborcze. Referat sprawozdawczy obrazujący dwuletni dorobek aeroklubu wygłosił Cz. Filipiak. W trakcie obrad na ręce prezydium wpłynęła depesza gratulacyjna — życzenia owocnych obrad i dalszych sukcesów Aeroklubu Bydgoskiego przesłał prezes Honorowy Aeroklubu Bydgoskiego gen. brg. pil. M. Jakubik. W dyskusji zabrali głos: szef propagandy ABdg Wł. Kitrys, który mówił o formach propagandy lotniczej. W szkołach podstawowych, średnich i zakładach pracy powstają stale nowe kółka lotnicze, którym fachowej pomocy udziela aeroklub.

Instruktor spadochronowy Cz. Robak wspominał, że w 1961 r. planowano 320 skoków ze spadochronem, a wykonano 330 skoków, przy tym zdobyto: 6 — trzecich i 1 — drugą klasę. Kolejny dyskutant Lech Szulowski w wykładaniu swym poruszył sprawę latania na szybowcach niektórych młodszych kolegów, którzy w trakcie sezonu pokazały się dwa lub trzy razy na lotnisku, nie kończąc programu podstawowego, przerywając latanie i tym samym narazając naszą organizację na straty.

Przedstawiciel ZG APRL — Pujszo w wystąpieniu swym zwrócił uwagę na społeczny charakter pracy członków oraz społeczną obsługę sprzętu lotniczego. Podkreślił owocną pracę Aeroklubu Bydgoskiego i zaznaczył, że znajduje się on stale w grupie czołowych klubów zrzeszonych w APRL.

Nowy zarząd aeroklubu wybrano w następującym składzie: prezes Cz. Filipiak (ponownie), członkowie: J. Antola, Z. Delatowski, A. Kowalski, Fr. Kukliński, A. Koczowski, B. Kurasz, K. Miller, St. Milewski, L. Merlo, i R. Palicki.

Andrzej Kowalski

NOWY SĄCZ

W dniu 11 kwietnia 1962 r. odbyła się w Aeroklubie Podhalańskim w Nowym Sączu wstępna konferencja w sprawie planowanego uroczystego obchodu XXX-lecia lotnictwa ziemi sądeckiej. Program uroczystości przewidywał zlot wychowanków Szkoły Szybowcowej w Tęgorzynie oraz Aeroklubu Podhalańskiego, odsłonięcie pamiątkowej tablicy, zwiedzenie miejsc pamiątkowych związanych z działalnością lotniczą w okresie XXX-lecia, uroczystą sesję, zwiedzenie wystawy lotniczej o dorobku w latach 1932—1962 oraz wyświetlenie filmów lotniczych. Organizatorzy przewidują powyższy uroczysty obchód na miesiąc wrzesień br.

★

Wolne Zgromadzenie Sprawozdawczo-Wyborcze Aeroklubu Podhalańskiego w Nowym Sączu odbyło się w dniu 8 kwietnia 1962 r. Szczegółowa sprawozdanie i analizę z działalności jednostki za rok 1960 i 1961 złożył wiceprezes APH Jerzy Iżkowski. Prezesem APH został wybrany po raz drugi Mieczysław Zając. Do składu zarządu aeroklubu weszli starzy działacze i entuzjaści lotnictwa z naszego regionu: Janusz Plechowski — przewodniczący Prezydium Miejskiej Rady Narodowej, inż. Stanisław Serafin, inż. Adam Ślepiak, inż. Jan Zimny, inż. Jerzy Mroczkowski, inż. Jan Rygielski, inż. Tadeusz Boruch, Zdzisław Cieśla, Stanisław Marek, Edward Fecko i Piotr Szkarłat. Dokonano wyboru Komisji Rewizyjnej, w skład której weszli — Henryk Majeran, Władysław Jabłoński, Henryk Bartys. Skład Sądu Koleżeńskiego — prof. Augustyn Falowski, Władysław Lenartowicz oraz Marian Nowak.

Janina Basilek

CZĘSTOCHOWA

AEROKLUB Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej nadaje dyplom uznania dla Inwalidzkiej Spółdzielni Pracy — Zbiorowemu KL i Miejskiemu Przedsiębiorstwu Komunikacyjnemu za okazaną pomoc w działalności Aeroklubu Częstochowskiego. Dyplom otrzymał również ob. Janusz Płowiecki z redakcji „Życia Częstochowskiego” za całokształt dotychczasowej pracy dziennikarskiej w dziedzinie popularyzacji lotnictwa sportowego. Przy okazji warto wspomnieć, że artykuły i reportaże J. Płowieckiego są z prawdziwego zdarzenia. A oto kilka ich tytułów: „Pierwsze skoki”, „Na strach nie było czasu”, „Junkiem w stołce”, „Srebrne orły”, „Na skrzydłach do morza”. Jego działalność nie ogranicza się tylko do „piora”, ale bierze czynny udział w organizowaniu imprez lotniczych. Szczególnie wyróżnił się w pracach przygotowawczych rajdu lotniczego do wybrzeży Bałtyku. Dyplomy wręczył przedstawiciel APRL T. Szablowski w czasie spotkania aktywów lotniczego AC. Tego rodzaju wyróżnienia spotykały się z miłym przyjęciem społeczeństwa Częstochowskiego.

★

Z okazji XX rocznicy powstania Polskiej Partii Robotniczej Aeroklub Częstochowski zorganizował recytatorski przegląd-konkurs pod hasłem: „Młodość lotnicza czci XX-lecie PPR”.

W konkursie wzięło udział 33 recytatorów ze szkółnych KL. W grupie uczniów młodszych (kl. 6 i 7) pierwsze miejsce zajął Jerzy Łagiewka ze szkoły podstawowej Nr 18, przed Tomaszem Wątorskim z tej samej szkoły i Wiktoorem Turskim z KZ przy CZPZ „Stradom”. W grupie uczniów starszych sukces odniosły reprezentantki KL przy lice, im. J. Dąbrowskiego — Urszula Steimach, Jolanta Lesiak i Janina Ilciewicz.

Konkurs zakończył się recytacjami laureatów i wyróżnionych recytatorów, gdzie jeszcze raz ponad stuosobowa widownia gorąco oklaskiwała wykonawców poezji lotniczej i rewolucyjnej.



E

**DIK MISAKOWICZ BACHSZINIAN**, lat 27, pilot armiejskiej samodzielnej grupy lotniczej Aeroflotu, 10.09.1961 roku uległ katastrofie.

W czasie oględzin lekarskich stwierdzono no ciele Bachsziniana w różnych miejscach (piersi, głowa, prawa ręka) dziewięć ran zadanych ostrym narzędziem (rany nożowe). Rany zadane w klatkę piersiową z uszkodzeniem opłucnej są ciężkie i niebezpieczne dla życia...

(Z protokołu oględzin lekarskich)

Bachszinian przyjechał na lotnisko o godzinie 6. Wpadł do ambulatorium. Lekarz dyżurny zbadał go.

— Ciśnienie jak u Gagarina. Dlaczego dziś jesteś taki wesoły?

— A co, nie wiecie?

— Owszem, wiem. Szczęśliwego lotu!

Edik zajął miejsce w sztabie eskadry, otrzymał zadanie wykonania lotu, po czym udał się do pokoju nawigacji lotniczej.

— Cześć, chłopcy!

Czekając na swoją kolej, Bachszinian spojrzał na tablicę ogłoszeń. Przeczytał komunikat meteorologiczny, przeniósł wzrok na mapę sytuacji nawigacyjnej, potem na tablicę ostrzegawczą. Tablica zapelniona była światełkami. Płonące czerwone lampki ostrzegały: ta trasa zamknięta, w górach szaleje burza lub pulap chmur jest zbyt niski. Spojrzał na swoją trasę. Wszystko w porządku.

— Bachszinian, wasza kolej! — zawołał dyżurny nawigator, Martuni Saakjan.

Edik podszedł do stołu, podsunął dziennik:

„10.09.61, godzina — 7.30... Samolot Jak-12 „A”, numer boczny 348. Trasa: Erewań — Echegnadzor...”

Trasa do Echegnadzoru wiedzie nad trzema przełęczami górskimi.

Twarz dyżurnego nawigatora przybiera surowy wygląd:

— Jaka jest bezpieczna wysokość lotu?

— 2 400.

— Jak postąpić w przypadku utraty orientacji?

— Będę utrzymywać kurs obliczony, zamelduję kierownikowi ruchu...

Martuni kiwa z aprobatą głową.

Edik Misakowicz Bachszinian pokazuje na mapie pilotce Aeroflotu Zinałdzie Fiodorowej Solomatynie miejsce upadku swego „Jaka”.



podpisuje nawigacyjny plan lotu i z tonu oficjalnego przechodzi na „ty”.

**P**OPRZEZ rzadniejące chmury przedzierają się ku ziemi złociste promienie słoneczne. Dolina śpi spowita delikatną mgiełką. Na żółtym żwirze lotniska wyciągnęły się długie, błękitnawe cienie samolotów.

Przed udaniem się do swojego „Jaka” Bachszinian obszedł wokół srebrzystego „Ila”. „Od jutra będziesz mój...” — pomyślał, dotykając chłodnego jeszcze pokrycia.

I jak gdyby z poczuciem winy idzie do swojej zielonej „ważki”.

„Jak” czekał. Dyżurna Aeroflotu przyprowadziła pasażerów. Bachszinian wyskoczył z kabiny i otworzył drzwiczki.

— Proszę wsiadać!

Spojrzał na pasażerów. Wszyscy trzej w śnieżno białych koszulach, czarnych, wąskich, starannie wyprasowanych spodniach. „Na pewno w odwiedzin. Dziś niedziela...” Pierwszy niski, szczupły. Połowa twarzy zasłonięta dużymi okularami słonecznymi. Drugi — gruby, o dobrodusznym wyglądzie, waży chyba ze sto kilogramów. Trzeci — przystojny, dobrze zbudowany, z czarnym wąsikiem. Słowem — elegancik.

Niski w okularach usiadł na fo-

Wkrótce samolot wznieśli się na większą wysokość, wykonał zakręt w lewo i pod jego skrzydłami ukazała się starożytna stolica Armenii — Artaszat. A tuż obok — wykopaliska. To druga starożytna stolica — Dwina. Potem przeleci między szczytami górskimi i za przełęczą ukaże się rzeka Arpa. I znów roztoczy się przed nim dolina sadów i plantacji winogron... Jak dobrze, że ostatni jego lot na „Jaku” wiedzie znaną trasą do Echegnadzoru...

Stońce przysychają, wiaterek chłodzi, nad głową bezkresny błękit nieba.

Edik spojrzał na zegarek: 8.05.

# 6 MINUT W OBLCZU ŚMIERCI



W. PONIZOWSKI

telu obok pilota. Dwaj pozostali — z tyłu.

Kabina w „Jaku” — niczym w „Moskwi” starego typu. Ciasno, wszyscy siedzą niemal ramie przy ramieniu. „Dobrze, że mały siedzi obok — pomyślał Bachszinian. — Będzie chociaż trochę swobodniej”.

— Wszystko w porządku, przyjaciele?

— W porządku. Ruszaj! — mruknął gruby.

Silnik zawarczał, parsknął białym dymem. Śmigło początkowo wolno, potem coraz szybciej i energiczniej zaczęło ciąć powietrze, aż w końcu w przodzie ukazał się przezroczysty dysk. Wraz ze wzrastającym wyciem silnika i drżeniem rwącej się do lotu maszyny Edika znów ogarnął świateczny nastrój.

Na starcie Bachszinian wypróbował stery, sprawdził przyrządy. Kątem oka spojrzał na ciągnący się obok pas betonowy dla ciężkich samolotów i znów pomyślał uradowany: „Jutro będziesz należeć do mnie!” Przycisnąwszy mocniej do gardła laryngofon — powiedział:

— Ja 348, zezwólcie startować.

Samolot ruszył z miejsca, pomknął po żółtym, pokrytym żwirem lotnisku.

Edik przesunął drążek sterowy do siebie.

„Jak” oderwał się od ziemi i zaczął nabierać wysokości. W przodzie, jak okiem sięgnąć, skąpana w blasku porannego słońca Dolina Araratska: plantacje winogron, toполе, czerwone domki mieszkalne... Nieco bliżej horyzontu wstęga srebrzystej rzeki, Araks. Po drugiej stronie rzeki, już znacznie dalej, otulony delikatną mgiełką — śnieżny Ararat.

Wychylił klapkę wyważającą, nacisnął lewą nogą pedał i...

Cztery ręce niczym kleszcze schwyciły go za nadgarstki.

Ucichł szum w słuchawkach helmofofonu. Łączność przerwana.

— Nie żartujcie! — szarpnął się Bachszinian.

— Leć prosto!

Edik odniósł na moment wrażenie, że wszystko to widzi w kinie, we śnie. Błyskawicznie jednak pojął w czym rzecz i krzyknął:

— Wrogowie! Łotry!...

Nagle poczuł jak w ramię, w bok, w pierś wbiły się ostrza sztyletów...

**K**IEROWNIK ruchu krzyczał do mikrofonu nadajnika: — 348, 348! Co robisz?...

„Jak” Bachsziniana wzbili się w górę, potem runął gwałtownie w dół. Po chwili znów zaczął nabierać wysokości, biorąc kurs w stronę granicy państwowej.

Do pomieszczenia kierownika ruchu wpadli pracownicy portu lotniczego, nawigatorzy.

— Bachszinian, co się stało? Co się z tobą dzieje?

W ciasnej kabinie samolotu toczyła się walka na śmierć i życie. Dwóch wrogów Związku Radzieckiego, siedzących z tyłu, kiło pilota sztyletami, trzeci zaś usiłował oderwać ręce Edika od drążka sterowego i wyrównać samolot.

Bachszinian przytrzymał się nogami pedatów. Bólu nie czuł. Ale prawa ręka słabła. Widział jak ten w okularach chwycił drążek sterowy.



„Umie pilotować, uprowadzi samolot!”

Ściągnęli go z fotela. Ale ten w okularach nie zauważył jeszcze wychylenia klapy wyważającej. Samolot wzbił się gwałtownie, po czym tracąc prędkość, opadał w dół.

„Uprowadzi!” — wyrwał się Edik z rąk napastników, nie czując ciosów. — „Ustaw klapy wyważającą w położenie pionowe — i koniec!”

— Łajdaku! — rzucił się grubas na swego kompana w okularach. — Nie umiesz, bydlaku!

— Puśćcie mnie — zwrócił się Bachszinian do grubasa. — On nie umie pilotować. Ja poprowadzę.

— Siadaj — pchnęli go na fotel i pogrozili nożami. — Jeśli tylko zaczniesz zwodzić — zabijemy...

A w tym czasie na ziemi uruchomiono niewidoczną siłę: sprawny mechanizm służby wykrywania, powiadamiania i środki łączności. Słowem — sprzęt działający bez zarzutu.

Ale Edik Bachszinian nie wiedział o tym. Był sam jeden przeciwko trzem uzbrojonym wrogom.

Wrogowie dawno już przygotowali się do tej operacji. Obliczyli wszystko co do sekundy: kiedy przerwać łączność, na jakiej wysokości i w którym punkcie trasy napasć na pilota, dokąd uprowadzić samolot. Przekonani byli, że pilot pod groźbą śmierci poleci tam, gdzie mu wskażą. Czy jest coś droższego nad życie? Nie wiedzieli o tym, bo i skąd mogliby wiedzieć, że człowiekowi radzieckiemu, komсомольcowi, honor, obowiązek, synowska miłość do Ojczyzny droższe są niż życie.

— Zabijemy!

— Wiem...

Edik, przewyciężając dreszcze, ustawił klapy wyważającą w położenie poziome. Samolot przeszedł do lotu poziomego.

— Ta-ak... — ucieszył się grubas i schował nóż.

Bachszinian z całej siły pchnął drążek w prawo. „Jak” drgnął i wykonał zakręt o 180 stopni. „Pasażerów” rzuciło w lewo. I w tym właśnie momencie Edik energicznie wprowadził samolot w nurkowanie. „Teraz nie umkniecie!”

Prędkościomierz wskazywał cyfrę — 200. Nieba nie widać. Samolot wijąc przeraźliwie pędzi ku ziemi. Rozlega się paniczny wrzask wrogów. „Nie umkniecie!”

Kilka metrów nad ziemią Bachszinian, zdrową jeszcze lewą ręką, szarpnął drążek sterowy do siebie. Posłuszny „Jak” wyrównał lot. Ale za późno. Uderzenie o ziemię. Podwozie odleciało. Ponowne uderzenie — tym razem prawym skrzydłem. Samolot rozleciał się w kawałki...

Edik nie odczuł skutków zderzenia z ziemią. Wydostał się spod szczątków i dostrzegł, że ze wszystkich stron plantacji winogron biegną w stronę samolotu kołchoźnicy. W górze krążył samolot, a szosą mknęły już samochody...

Stacje naziemne zarejestrowały czas upadku samolotu. Godzina 8.11. Walka w powietrzu trwała zaledwie sześć minut.

W chwili zderzenia z ziemią jeden z „pasażerów” zginął, dwóch pozostałych ujęto.

WIELE dni walczyli lekarze o życie pilota-komsomolca. Wkrótce kryzys minął.

— Będzie żyć i latać! — powiedział leczący go profesor Isaakjan.

## SYLWETKA PILOTA

# ZGINAŁ nad POLSKA

**Z**BIGNIEW Szostak, pilot komunikacyjny, kawaler złotego krzyża „Virtuti Militari” urodził się w Warszawie, 11 listopada 1915 roku. Po ukończeniu państwowego gimnazjum im. T. Reytana wstąpił na Wydział Lotniczy Technicznej Szkoły Lotniczo-Samochodowej. W okresie 1935—36 ochotniczo odbył służbę wojskową, co dało mu możliwość wyboru broni — lotnictwo. Po ukończeniu z wybitnym rezultatem pilotażu w Szkole Podchorążych Rezerwy Lotnictwa, kontynuował studia w trudnych warunkach materialnych. Jednocześnie wszystkie wolne od nauki chwile spędzał na lotnisku. Intensywnie latał w Aeroklubie Warszawskim i jako oficer rezerwy w eskadrze treningowej i Pułku Lotniczego. W bardzo krótkim czasie dał się poznać jako rokujący duże nadzieje młody pilot ze specjalnością na maszynę ciężką.

W jesieni 1938 roku został — pomimo młodego wieku — zaangażowany w charakterze personelu latającego do PLL „Lot” z przeznaczeniem na samoloty pasażerskie. Wobec szczupłości ówczesnych etatów dla pilotów komunikacyjnych było to wyjątkowo trudne do urzeczywistnienia. Do wybuchu wojny 1939 roku został — jako oficer rezerwy — powołany do wojska, gdzie w czasie kampanii wrześniowej latał w zmotoryzowanej jednostce dawnych PLL „Lot”. Następnie poprzez Rumunię i Francję dostał się w 1940 roku do Anglii, gdzie początkowo wyróżnił się jako doświadczony instruktor na maszynach ciężkich, a następnie jako brawurowy pilot bojowy. Pierwszą „kolejkę” lotów operacyjnych odbył jako dowódca i pierwszy pilot „Wellingtona” (maszyny już wówczas przestarzałe) w roku 1942. Był to okres najcięższy dla polskiego lotnictwa bombowego. Jak pisał B. Arct („W podniebnej chwale”) „Straty w tym okresie naszych bombowców były tak dotkliwe, że groziły zupełnym wyczerpaniem rezerwy, co spowodować mogło zawieszeniem działalności polskich jednostek bombowych”. Kpt. Szostak za loty te został dekorowany srebrnym krzyżem „Virtuti Militari” i czterokrotnie „Krzyżem Walecznych”.

Zakończenie lotów bojowych bynajmniej nie przerwało pracy lotniczej bohaterskiego pilota. Zgłosił się do lotów transportowych i przemierzając wiele kontynentów dostarczał samoloty na odległe fronty. W czasie powstania warszawskiego odbywał loty nad Stolicę z południowych Włoch jako dowódca i pierwszy pilot czterosilnikowego B-24 „Liberator” w Eskadrze Szczególnych Zadań Nr 1588 (później przemianowanej na 301 Dywizjon „Obrońców Warszawy”). Loty te wymagały wyjątkowych waleń pod względem pilotażowym, nawigacyjnym, wytrzymałości fizycznej, nie mówiąc już o odwadze. Zrzuty zasobników z lotu koszącego na silnie broniony obiekt jakim była Warszawa były tak trudne, że brytyjskie dowództwo często zabraniało startów dla załóg polskich i południowo-afrykańskich. W końcu zezwolono wyjątkowo latać tylko ochotniczo Polakom. Dodać należy, że



Kpt. Zbigniew Szostak (trzeci z lewej), wśród części swojej załogi, obok „Liberatora”.

już od Karpat intensywnie działali niemieccy myśliwcy nocni.

„Zbyszek był zawsze lotnikiem o niezwyklej brawurze i zapale — opowiadają koledzy — ale w okresie lotów na Warszawę wzbudzał po prostu zdumienie. Wszyscy byliśmy potwornie znużeni. On, pomimo swego nienadzwyczajnego zdrowia, zdawał się być z żelaza. Powrót późnym rankiem, kilka godzin snu kradzionego w dzień i po południu znowu wsiadał do maszyny. Znikł bezpowrotnie beztroski kompan, pierwszy do każdej zabawy i wesołości. Nad Warszawą, spowitą w chmurze dymów i płomieni, oddawał stery zastępcy i sam, jako nawigator, naprowadzał maszynę na malutkie wycinki, gdzie trzymała się obrona. Znał przecież swe miasto najlepiej z załogi. A wiadomo chyba ile nerwów kosztuje pilota i to pilota tej klasy co On, powierzenie maszyny komu innemu. I to nad celem silnie bronionym, na minimalnej wysokości...”

Załoga Szostaka zginęła — po walce, w której został zestrzelony jeden myśliwiec niemiecki — o świcie 15.VIII.1944 roku pod wsią Mieszkowice Wielkie koło Bochni. Pogrzeb lotników — pomimo bliskich garnizonów hitlerowskich — stał się lokalną wielką manifestacją narodową. Prócz oddziałów partyzanckich uczestniczyła w nim masowo miejscowa ludność. Później zwłoki zostały przeniesione do Krakowa na wojskowy cmentarz Rakowicki. Spoczywają tam: Zbigniew Szostak, kpt. naw. Stanisław Daniel, chor. Malczyk, sierż. pil. Bielicki, sierż. strz. Dubowski, sierż. mech. pokł. Rutkowski, sierż. radiol. Wittek.

Za loty z Brindisi nad Warszawę dowódca „Liberatora”, dawny pilot komunikacyjny PLL „Lot”, został pośmiertnie 15 września 1944 roku odznaczony złotym krzyżem „Virtuti Militari”. To wysokie odznaczenie otrzymało za walki w kampanii wrześniowej i na Zachodzie jedynie 8 lotników Polskich Sił Powietrznych.

Bolesław Pomian napisał w czasie wojny: „Kiedyś przyjdzie ten dzień, gdy piloci Polskich Sił Lotniczych „Lot” — może ich będzie dwustu, może dziesięciu, może dwu — zatoczą przepisowy krąg nad lotniskiem okęckim. Wyprowadzą na klrunek podejścia. Przykneł gaz. Wypuszczą podwozie. Otworzą klapy. Zakotłuje się maszyna wytracając szybkość... Znow zasilą półkołem w pokój pilotów, znow będą psioczyć na rozkład lotów i znow będą prowadzili swe samoloty z pasażerami i pocztą — tymi samymi niezawodnymi rękami, którymi dziś prowadzą bombowce i myśliwce”.

Pomiędzy tymi licznymi lotowcami, którym wojna nie pozwoliła już nigdy wrócić na Okęcie, znalazł się także bohater znad Warszawy — kpt pil. Zbigniew Szostak.

**J. KĘDZERSKI**

**Bibliografia:** List p. L. Szostakowej: „Skrzydła” — 1.VIII.1946 r.; „Stolica” — 4.XI.1936 r.; „Krzyż Południa” (nowelka: „Zła wróżka”).

Strącony „Liberator”

Szostaka w nocy z 14

na 15 sierpnia 1944

roku w pobliżu Mie-

szkowic Wielkich.





Ciekawa seria zdjęć pokazujących fazy lądowania śmigłowca radzieckiego Mi-4 na autorotacji. Zdjęcia wykonane podczas lotów doświadczalnych dla zbadania techniki lądowań przymusowych w różnych przypadkach uszkodzeń silnika.



| Kształt                       | ruch ↓ | 1     | 2       | 3       | 4       | 5       | 6              |
|-------------------------------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| Łatwość stab. aerodynamicznej |        | duża  | minim.  | dostat. | b. duża | b. duża | wyjątkowo duża |
| Zabezpieczenie termiczne      |        | Tatwe | trudne  | Tatwe   | trudne  | trudne  | trudne         |
| Nykorzystanie pojemności kab. |        | duże  | b. duże | duże    | duże    | małe    | duże           |

## NAJLEPSZY KSZTAŁT KABINY KOSMICZNEJ

**W** SRÓD różnych problemów, jakie pociąga za sobą realizacja załogowych lotów kosmicznych, bardzo ważne zagadnienie stanowi właściwy dobór kształtu kabiny kosmicznej. Należy tutaj brać pod uwagę bardzo wiele czynników, toteż sprawa ta bynajmniej nie jest prosta. Najważniejszy z tych czynników, to stosunek pojemności kabiny do jej powierzchni, zależy od niego masa ścian kabiny. Najkorzystniejszy stosunek posiada oczywiście kabina kulista, ma ona bowiem największą objętość przy najmniejszej powierzchni. Zatem kabina taka jest najbardziej wytrzymała pod względem mechanicznym. Dalszy czynnik, jaki należy brać pod uwagę, to stabilność pozycji kabiny w czasie jej powrotnego lotu przez atmosferę. Ewentualne szybkie „kożłokowanie” kabiny byłoby bardzo niebezpieczne dla zamkniętego w niej kosmonauty, a także i dla mechanicznej trwałości samej kabiny. Ponadto wymagałoby to termicznego zabezpieczenia całej powierzchni kabiny, co byłoby niekorzystne pod względem konstrukcyjnym i masowym. O wiele wygodniej jest zabezpieczyć termicznie tylko część kabiny, a mianowicie tę, którą porusza się ona naprzód (co wymaga oczywiście ustabilizowanej pozycji kabiny). Oczywiście kształt kulisty kabiny nie jest kształtem, który powodowałby ustabilizowanie przestrzennej kabiny pod wpływem sił aerodynamicznych.

Budując kabinę kosmiczną należało także uwzględnić możliwość wygodnego wykorzystania jej pojemności, a także względy techniczno-konstrukcyjne.

Konieczność liczenia się z dużą ilością przeciwnych nieraz warunków zmusza do rozwiązań kompromisowych.

Jak wiemy radzieccy i amerykańscy konstruktorzy kabin kosmicznych poszli po różnych drogach, w związku z czym kształt ich kabin kosmicznych wyraźnie różni się od siebie.

Radziecka kabina kosmiczna („Wostok”) ma kształt taki jak na rysunku 6, amerykańska („Merkury”) jak na rysunku 1. Na rysunkach tych grubą linią zaznaczono części kabiny wymagające zabezpieczenia termicznego.

Nadmienić jednak tutaj należy, że zastosowanie na powierzchni kabiny różnorodnych urządzeń aerodynamicznych (kłapy, lotki, stery, brzechwy stabilizacyjne, hamulce aerodynamiczne itd.) może w zasadniczy sposób zmienić jej właściwości aerodynamiczne, w szczególności powiększyć zdolność samostabilizacji pozycji kabiny pod wpływem działania sił aerodynamicznych. Z drugiej strony jednak urządzenia takie są dość skomplikowane, a przede wszystkim podatne na uszkodzenie, szczególnie podczas bardzo szybkiego lotu, a takim jest ruch kabiny w czasie jej powrotu na Ziemię. Dlatego też lepszym rozwiązaniem jest nadanie samej kabinie kształtu korzystnego pod względem aerodynamicznym, samostabilizującym jej pozycję przestrzenną.

Wielki wpływ na kształt kabiny wywiera także konieczność rozmieszczenia w sposób prawidłowy pod względem funkcjonalnym rakiet hamujących i zasobnika ze spadochronami.

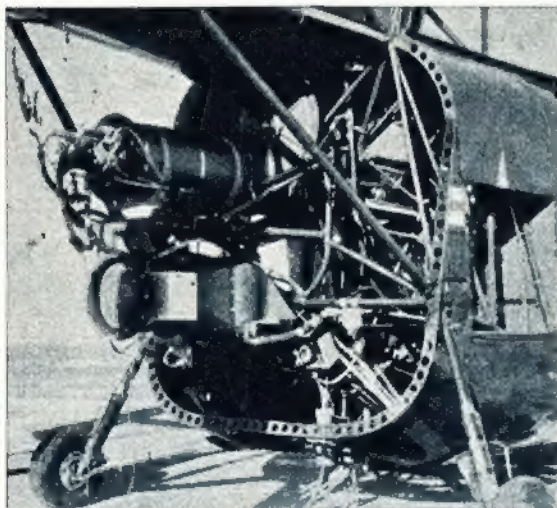
Muszą one być prawidłowo usytuowane względem kierunku ruchu kabiny. Wyloty dysz rakiet hamujących muszą być zwrócone w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu kabiny, a zasobnik ze spadochronami musi się znajdować w tylnej (względem kierunku ruchu) części kabiny. Niezwykle ważne jest przy tym to, aby był on pieczołowicie chroniony przed nagrzewaniem aerodynamicznym i bezpośrednim oddziaływaniem potężnych sił aerodynamicznych.

W kabinie „Wostok” spadochron hamujący znajduje się w tylnej części kabiny, a wyloty dysz rakiet hamujących — na obwodzie pierścienia stanowiącego tylne zakończenie kabiny; zwrócone są one oczywiście w kierunku ruchu kabiny.

W kabinie „Merkury” zasobnik ze spadochronami mieści się w cylindrycznej kopulce wieńczącej stożkowe ściany kabiny. Są one tam bardzo dobrze zabezpieczone przed zniszczeniem. Rakiet hamujące znajdują się na zewnętrznej stronie berylowej płyty zabezpieczającej wnętrze kabiny przed nagrzewaniem aerodynamicznym. Płyta ta zamyka kabinę od strony przedniej i ma postać wypukłej czaszy.

Mgr Inż. ANDRZEJ MARKS

### ELEKTRYCZNY ŚMIGŁOWIEC



Śmigłowiec doświadczalny Kaman HTK-1 (USA) z silnikiem elektrycznym zastępującym silnik tłokowy o mocy 250 KM. Silnik elektryczny jest zasilany przewodowo (gniazdo wtykowe w dolnej części kadłuba) z przewodzonego zespołu przetwórczego (prąd zmienny) o mocy 250 kW napędzanego przez turbinę gazową. Śmigłowiec ma służyć jako latający dźwig.





sku kwalifikacjami zawodowymi można starać się o pracę mechanika lotniczego w aeroklubie, czy szkole szybowcowej. O ile oczywiście dana instytucja dysponuje odpowiednio wolnym miejscem.

#### JESZCZE NIE ZA PÓŹNO

Marian Popiela — Swidnik, woj. krakowskie. Jedyna dla Was droga do zawodu radiooperatora obsługi naziemnej prowadzi przez naukę w Oficerskiej Szkole Radiotechnicznej w Jeleniej Górze. Tam natomiast przyjmują do lat 24 i oczywiście po maturze. Wy macie dopiero 19 lat i szczerze chęć. A, że podobno „dla chcącego nie ma nic trudnego”, radzimy póki jeszcze nie za późno wziąć się solidnie za naukę.

#### ZOSTAŃ LOTNIKIEM

Z broszury pod tym tytułem można między innymi dowiedzieć się: jak zostać spadochroniarzem, pilotem szybowcowym, samolotowym, jakie są warunki przyjęcia do Oficerskiej Szkoły Lotniczej, jakie są perspektywy i warunki (także materialne) pracy w zawodowym lotnictwie wojskowym. Tam też dowiecie się, że jedyna droga do lotnictwa komunikacyjnego wiedzie przez Oficerską Szkołę Lotniczą. Ze jest także wiele możliwości pracy w innych niż pilot zawodach lotniczych. Interesująca, z licznymi instrukcjami broszura zawiera także pełny wykaz adresów wszystkich aeroklubów w Polsce. Broszurę tę na życzenie wysyłamy bezpłatnie wszystkim

młodemu chłopcom — przeważnie uczniom szkół średnich — którzy mają zamiar w przyszłości latać, pracować w lotnictwie. Jest ona także często jedyną odpowiedzią na listy tych Czytelników, którzy proszą o informacje w niej właśnie zawarte.

Tym razem broszurę pt. „Zostań lotnikiem” otrzymują: Eugeniusz Karoluszkiewicz — Stary Wołów, woj. wrocławskie; Mirosław Kotoński — Rożek, woj. poznańskie; Lech Kraśko — Zielona Góra, Czesław Bugajski — Limanowa, woj. krakowskie; Czesław Wasiluk — Zakaliniki, woj. lubelskie; Edward Żelasko — Suwałki, woj. białostockie; Eugeniusz Owczarek — Rokitnica, woj. wrocławskie; Bogdan Skiba — Rawa Zagańska, woj. zielonogórskie; Adam Toruń — Gorzów Wlkp., woj. zielonogórskie; Jerzy Kumkowski — Krupocin, woj. bydgoskie; Stefan Bielinski — Starachowice, woj. kieleckie; Stanisław Galant — Kajetanówka, woj. lubelskie; Edward Andrzejewicz — Radachów, woj. zielonogórskie; Wiesław Wośko — Bęczkowice, woj. łódzkie; Andrzej Ruszczyński — Boguszów, woj. wrocławskie; Piotr Zakrzewski — Żywiec, woj. krakowskie; Czesław Kuśmierski — Głotczyzna, woj. warszawskie; Józef Chłopik — Unibórz, woj. szczecińskie; Jan Ostasz — Szczepuszyń, woj. lubelskie; Jerzy Stolecki — Tomaszów Maz., woj. łódzkie; Krzysztof Motylewski — Brzesko-Okocim, woj. krakowskie; Zenon Gadecki — Zwolen, woj. kieleckie; Jerzy Turek — Łuków, woj. lubelskie.



#### Eugeniusz Bonaszczuk

#### NAJSZYBSI LUDZIE ŚWIATA

Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, Warszawa 1962, nakład 10 350, str. 299, cena 20 zł.

„Różnie się nazywają w różnych językach. Anglicy mówią — test pilot, Rosjanie — lotczyk ispiateli, Francuzi — pilote d'essai. Polacy używają terminu pilot-oblatywacz lub pilot doświadczalny, a najczęściej powiadają po prostu oblatywacz, jako że nasze czasy nie znoszą przydługich określeń.

Różnie nazywają się oblatywacze w różnych językach. Bez względu jednak na narodowość, ich podstawowe zadanie jest podobne — dokonują lotów próbnych, są egzaminatorami samolotów i ich wyposażenia.

Los oblatywaczy pełen jest zawsze nowych wydarzeń, niespodzianek, przeżyć. Wiele z tych przeżyć, szczególnie dziś, jest wstrząsających. Dzieje się tak, że latająca ludzkość wkroczyła w nowe, niezbadane jeszcze obszary, w tajemniczy krąg prędkości naddźwiękowych, w najwyższe warstwy atmosfery, w przestrzeń kosmiczną. Pierwsi ich zwiadowcy — to oblatywacze i oni też narażeni są na największe niebezpieczeństwa. Lecz bez tego dalszy postęp w lotnictwie byłby niemożliwy”.

Oto słowa autora książki o pilotach i maszynach przez nich oblatywanych z okresu 1928–1961 r. Od pierwszych prób zastosowania napędu rakietowego i silników odrzutowych opowiadanie doprowadzone jest aż do naszych czasów — lotów kosmonautycznych Gagarina, Titowa, Griesoma i Sheparda.

Banaszczyk przedstawił czytelnikom temat, o którym najczęściej dowiadaliśmy się z krótkich wzmianek prasowych przy okazji pobicia jakiegos rekordu. Jego zasługą pozostanie, że z obfitego materiału, powodzi cyfr i dat, oznaczeń maszyn i nazwisk pilotów stworzył książkę uporządkowaną, barwną, niejednokrotnie o mocnych akcentach dramatycznych. Podane są główne trudności jakie napotykali konstruktorzy i oblatywacze maszyn wielkich prędkości oraz popularnie wyjaśniono zawile — często z różnych powodów niedokładnie zbadane — przyczyny niepowodzeń względnie wypadków.

Książka zawiera dużą ilość ciekawych zdjęć i nudną okładkę. Opracowanie graficzne: Andrzej Antoni Kowalewski.

J. KOWNACKI



#### INŻYNIER LOTNICZY ODPOWIADA

Kol. Tadeusz Urbański — Bydgoszcz.

Wyposażenie lotnictwa wojskowego stanowi w Polsce, podobnie jak w innych krajach, tajemnicę wojskową. Opisany przez Was samolot jest to wersja szkolno-treningowa bombowca Il-28. Prenumeratę „Wojskowego Przeglądu Lotniczego” przyjmują wszystkie urzędy pocztowe oraz listonosze, a także Centrala Kolportażu Pras i Wydawnictw „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12, na konto PKO — nr. 1-6-100020. Cena prenumeraty:

kwartalnie — 21,00 zł.

półrocznie — 42,00 zł.

Kol. Mirosław Narwojsz — Dobrze Miasto.

Wspomniany przez Was temat zostanie poruszony wkrótce na łamach naszego pisma.

Kol. Henryk Stec — Stalowa Wola.

W sprawie wysyłki książek lotniczych radzimy zwrócić się do Księgarni Wysyłkowej w Warszawie, wysyłając kupon zamieszczony w nr. 2 „SP” z dnia 14 stycznia 1962 r.

Kol. Stanisław Wałachowski — Dzierżonów.

Interesujący Was silnik musiaby posiadać siłę ciągu 20–30 kg; pulsacyjne silniki odrzutowe przeznaczone do modeli latających posiadają ciąg 2–5 kg; w sprawie dokumentacji takiego silnika radzimy zwrócić się do redakcji „Modelarza”.



#### L-8 „GINETTE”

L-8 jest jednym z najciekawszych samolotów amatorskich zbudowanych w Czechosłowacji przed ostatnią wojną. Twórcą tego udanego samolotu był zdolny konstruktor-amator Jaroslav Lanek. Już przed L-8, który powstał w 1934 r., zbudował Lanek jeszcze kilka innych samolotów, m. in. L-5. Od 1935 r. Lanek został zatrudniony w zakładach lotniczych Zlin w charakterze głównego konstruktora. Po aneksji Czechosłowacji Lanek przeszedł do Polski, a stał on zrzucony na spadochronie na okupowane terytorium CSRS. Zginął z rąk Niemców.

L-8 „Ginette” był czteromiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji drewnianej, przeznaczonym do sportu i turystyki. Nazwa samolotu pochodziła od imienia francuskiej lotniczki, która zginęła w wypadku poprzedniego prototypu Lanki, L-5.

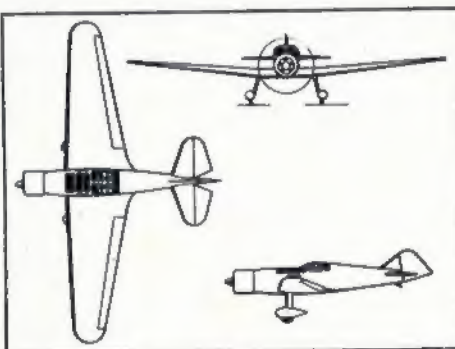
Szczególnie ciekawie rozmieszczony był w samolocie L-8 kadłub i kabina załogi. Dwa tylnie miejsca wyposażone w organa sterowania osłonięte były normalną szklaną osłoną, wystającą z kadłuba. Natomiast przednie miejsca pasażerskie były całkowicie we wnętrzu kadłuba, który w tym miejscu był osłonięty z góry i z boków.

Do napędu samolotu służył gwiazdowy 5-cylindrowy silnik Walter NZ-60 o mocy zaledwie 60 KM (!) osłonięty pierścieniem NACA. Śmigło dwupłatowe, drewniane.

(JS)

#### Dane techniczne

Rozpiętość — 12 m, długość — 7,75 m, wysokość — 2,2 m, powierzchnia nośna — 18 m<sup>2</sup>, prędkość maksymalna z jednosobową załogą — 205 km/h, prędkość maksymalna przy pełnym załadunku — 165 km/h, czas wznoszenia na 370 m — 3 min, rozbieg — 120 m, dobieg — 95 m.



#### „SKRZYDLATA POLSKA”

Tygodnik lotniczy i astronautyczny

Adres redakcji:

Warszawa 10,

ul. Widok 8.

Telefon: 6 88 41

Redaguje Kolegium: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZAREBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. J. WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-106624, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch” rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Rękopisów i ilustracji nie zamawianych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm<sup>2</sup> — 10,50 zł za 1 cm<sup>2</sup>. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.

PODPISANO DO DRUKU 4.V.1962 R.

Zam. 3166



WYDAWCA:

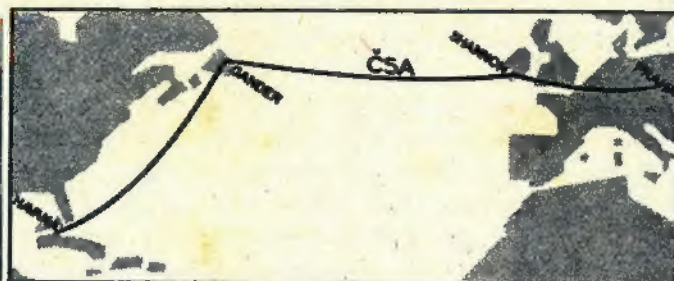
Wydawnictwa

Komunikacji

i Łączności

Warszawa,  
ul. Kazimierzowska 52  
tel. 25-00-61





### CZECHOSŁOWACY LATAJĄ PRZESZ ATLANTYK

Czechosłowackie linie lotnicze CSA sięgnęły śmiało aż za Atlantyk. Na trasie Praga — Hawana (Kuba) o długości 9 721 km kursują czterosiłkowe maszyny turbośmigłowe „Britannia” (zdjęcie z lewej). Obok z prawej: Trasa przelotu. Wiedzie ona przez Shannon (Irlandia) i Gander (Nowa Fundlandia), gdzie są postoje techniczne. Foto: „Křídla vlasti”

### PRÓBA PIONOWEGO STARTU



Zachodniemiecki samolot doświadczalny Dornier Do-29 podczas próby startu pionowego. Przy tego rodzaju startach oba silniki samolotu (o śmigłach pchających) odchylone są w dół niemal do położenia pionowego.

Foto: „Flugwelt”

### Śmigłowiec w akcji pożarniczej



Pał się samolot! Natychmiast śmigłowiec H-43B „Huskie” przywiał na miejsce wypadku strażaków, którzy przystępują do gaszenia pożaru. Rzecz miała miejsce w Kolumbii.

Foto: „The Illustrated London News”



Bez słów.

### Kandydaci USA na astronautów

Następnym Amerykaninem, który ma polecieć w kabinie „Mercury” na orbitę okołozemską, jest 36-letni oficer lotnictwa marynarki USA, Malcolm Carpenter (zdjęcie poniżej — lewe). Zastąpił on w kolejce Donalda Slaytona, który odpadł ze względów zdrowotnych. Zdjęcie obok: Inny kandydat na astronautę, L. G. Cooper, podczas badania wpływu niskiej temperatury na organizm (moczy stopy w misce z lodowatą wodą).

Foto: „Avia” i „Der Flieger”



### „ZYRAFA”



W bazie technicznej belgijskich linii SABENA w Brukseli używany jest taki oto strzelasty podnośnik dla osób z personelu remontowego. Dzięki niemu nietrudne jest skontrolowanie nawet najwyższych partii usterzenia pionowego „Caravelle”.

Foto: SABENA — Information

### ANGIELSKI WIATRACOWIEC

Od r. 1967 pracuje nad budową małych wiatracowców (autożyr) angielski oficer lotnictwa K. H. Wallis. Na zdjęciu: Konstruktor demonstruje doskonałą stateczność lotu na swym WA-116.

Foto: „Aviation Magazine de l'Espace”

